

EFFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA PROMOVER
UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOBRE EL TIPO DE APRENDIZAJE QUE LOGRAN
LOS ESTUDIANTES EN UNA CLASE DE ECONOMÍA Y POLÍTICA EN UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SINCELEJO

LILIANA MARÍA CARVAJALINO ALTAMAR

MELISSA PAOLA CONSUEGRA TERÁN

HERNÁN JAVIER GUZMAN MURILLO

LUIS CARLOS LORA HERAZO

Director: DAIRO JOSÉ CERVANTES DÍAZ

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD DEL NORTE

BARARNQUILLA 2016

EFFECTO DE LA UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA PROMOVER
UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO SOBRE EL TIPO DE APRENDIZAJE QUE LOGRAN
LOS ESTUDIANTES EN UNA CLASE DE ECONOMÍA Y POLÍTICA EN UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SINCELEJO

HERNAN GUZMAN MURILLO

MELISSA CONSUEGRA

LILIANA CARVAJALINO

LUIS CARLOS LORA

Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Educación

Director: DAIRO JOSÉ CERVANTES DÍAZ

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD DEL NORTE

BARRANQUILLA 2016

Agradecimientos

Los autores de este Proyecto de Investigación con opción de Grado, deseamos expresar nuestros agradecimientos a las siguientes personas e Instituciones, quienes nos colaboraron durante el proceso de elaboración, revisión y culminación de este proyecto:

A Dios y a nuestras familias que nos apoyaron incondicionalmente durante todo el proceso de formación en la maestría y en los momentos más difíciles de nuestras vidas, además de acompañarnos también en nuestros mejores momentos.

A nuestro Tutor Magíster Dairo José Cervantes Díaz por el apoyo, colaboración y dedicación en el desarrollo de esta investigación.

A la comunidad educativa donde implementamos la presente propuesta, sus directivos, docentes y estudiantes por brindarnos el espacio, el tiempo y conocimiento que nos permitió enriquecer este proyecto.

A la universidad del Norte, por ser el claustro universitario que nos formó y nos dio la oportunidad de recibir un proceso formativo de alto nivel.

Nota de presentación:

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Barranquilla, Mayo de 2016

Contenido

Introducción	8
1. Justificación	11
2. Marco Teórico	18
2.1 Aprendizaje Significativo	18
2.1.1 Fundamentos Epistemológicos del Aprendizaje Significativo	18
2.1.2 Aprendizaje mecánico Vs aprendizaje significativo	25
2.1.3 Teorías del aprendizaje significativo	30
2.1.4 Conceptualización aprendizaje significativo	34
2.1.5 Tipos de aprendizaje significativos	38
2.1.6 Aspectos funcionales del aprendizaje significativo	40
2.2 Estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo	53
2.2.1 Tipos de estrategia según el momento de presentación en una secuencia de la sesión	59
2.3 Estado del Arte	71
3. Planteamiento del Problema	83
4. Objetivos	87
4.1 Objetivo General	87
4.2 Objetivos Específicos	87
5. Hipótesis	89
5.1 Hipótesis General	89
5.2 Hipótesis Específica	89
6. Variables de Estudio	92
6.1 Variable Independiente: Definición Conceptual Estrategias de Enseñanza	92
6.2. Definición Operacional Estrategias de Enseñanza.	92
6.3 Variable Dependiente: Definición Conceptual Tipos de Aprendizaje	93
7. Control de Variables	97

8.	Metodología.....	100
8.1	Enfoque de Investigación	100
8.2	Diseño de Investigación.....	101
8.3	Población	101
8.4	Técnicas de Investigación.....	102
8.5	Instrumentos	103
8.5.1	Guía de entrevista semiestructurada.	103
8.5.2	Matriz de calificación de desempeños para el aprendizaje significativo.	104
8.6	Procedimiento.....	104
9.	Resultados.....	108
10.	Discusión de los resultados	121
11.	Conclusiones.....	127
12.	Recomendaciones	134
	Bibliografía.....	139
	Anexos.....	145

Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Tres metáforas del aprendizaje.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 2 Estrategias para activar o generar conocimientos previos</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 3: Tipos de Aprendizaje</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 4 Definición operacional aprendizaje significativo/memorístico</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 5 Estrategias de Enseñanza</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 6 Variables Controladas</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 7 Variables no controladas</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 8. Frecuencia del tipo de aprendizaje.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 9 Comparación del tipo de aprendizaje logrado entre los dos grupos de estudiantes</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 10 Nivel de significancia estadística al comparar el tipo de aprendizaje logrado</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 11 Frecuencia y porcentaje de estudiantes que utilizan conocimientos previos *tradicional vs significativa.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 12 Nivel de significancia estadística en cuanto a conocimientos previos</i>	<i>115</i>
<i>Tabla 13 Porcentaje y frecuencia en relaciones de jerarquía tradicional vs significativa</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 14 Nivel de significancia estadística en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía entre conceptos.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 15 Aciertos en la definición de conceptos o proposiciones * tradicional VS significativa</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 16 Nivel de significancia estadística en cuanto al acierto en los conceptos y proposiciones de los temas en clase</i>	<i>120</i>

Introducción

Las nuevas tendencias en la enseñanza aprendizaje han llevado a que tanto el maestro como el estudiante revisen su actitud y aptitudes frente a su nuevo rol en la generación de conocimiento y adquisición de habilidades y competencias como un proceso de largo aliento sobre la base de experiencias y conocimiento previos. Hecho que lleva asumir el conocimiento como una vivencia integradora, que deja de lado el aprendizaje pasivo y monótono.

Desde ese punto de vista, los docentes están motivados a pensar la enseñanza y el aprendizaje en términos del cómo, el qué y para qué, más que cuanto deben aprender los educandos, es decir, que la profundidad de la información debe estimarse en términos de “su cualidad, ya que es un conocimiento profesional, dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico” (Díaz, 2003, pág. 3); características que son propias del aprendizaje significativo y con el cual se busca abandonar “la repetición memorística de contenidos inconexos” para “construir significado, dar sentido a lo aprendido, y entender su ámbito de aplicación y relevancia en situaciones académicas y cotidianas”(David Ausubel, 1976, citado por Díaz).

En ese caso y según lo expuesto por Ausubel (1976) cobra relevancia la disposición del estudiante para relacionar la nueva información con los conocimientos y las experiencias previas

al igual que el deseo por aprender significativamente y la intervención del docente orientado a que tal propósito se logre. Lo anterior, crea la imperiosa necesidad de siempre adaptar la enseñanza a las circunstancias de vida de cada generación y las prioridades de la sociedad, advertencia hecha por Flórez y Batista (1982) y Flórez (1996) desde hace varios años, en el sentido de que en la construcción de los modelos pedagógicos, no hay una pedagogía para la enseñanza, sino más bien una multiplicidad de ellas que fomente la habilidad de *aprender a aprender* dándole significado al nuevo material para alcanzar aprendizaje significativo.

Por lo anterior, los nuevos discursos pedagógicos centrados en desarrollar habilidades y no enseñar de manera memorística, dejan la puerta abierta para que el maestro de manera autónoma, creativa e innovadora despliegue sus recursos, herramientas y demás dispositivos como estrategias que fomenten en el estudiante el aprendizaje significativo que lo capacita para toda la vida, lo que no ocurre con el aprendizaje memorístico que se da a corto plazo en contextos donde aún persiste la educación tradicional.

Acorde con lo anterior los investigadores se propusieron contribuir en la transformación de la práctica pedagógica bajo el enfoque constructivista cognitivista que enfatiza en el procesamiento de la información y las ideas de anclaje hasta lograr un aprendizaje significativo. Con ese fin, apoyado en las Teorías cognitivistas del Aprendizaje Significativo de Ausubel y las Estrategias para un aprendizaje significativo propuestas por Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) se desarrolló la investigación denominada Efecto de la utilización de estrategias de

enseñanza para promover un aprendizaje significativo sobre el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de economía y política en una institución educativa de Sincelejo –Sucre.

En ese orden de ideas se da a conocer en su contenido una descripción y planteamiento del problema. Acto seguido se exponen las razones e implicaciones que justificaron esta investigación. Los referentes teóricos desarrollan los antecedentes y bases teóricas sobre las que se fundamentan y conceptualizan las hipótesis y variables. Igualmente se plantea el marco teórico, se describen los resultados y el análisis de los mismos, por último se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones tendientes a favorecer el aprendizaje significativo.

1. Justificación

La realidad de la educación en la actualidad refleja la necesidad de revisar los procesos de enseñanza y aprendizaje, a pesar que cada vez los docentes se están capacitando para mejorar sus prácticas educativas y los gobiernos parecen estar dispuesto a invertir más recursos en los procesos que contribuyan a la calidad educativa. Parece ser que cada día están más convencidos que mejorando la educación se puede alcanzar el verdadero desarrollo humano, económico y social. En efecto, el presupuesto destinado en Educación en el país en 2015 superó por primera vez en décadas al de Defensa, “marcando un *hito histórico* que responde al nuevo enfoque social del Gobierno y coloca a la educación en el *eje del desarrollo*” (Redacción económica, 2014).

La sociedad actual cada vez exige el dominio de unas competencias básicas que permitan desenvolverse en un mundo cada vez más complejo y moderno. La escuela como sostiene (Savater, 1993) *debe esta llamada a ser el lugar donde se formen seres capaces de entender y transformar su entorno*, sin embargo, cada vez que se encuentra un docente con un estudiante, en un salón de clase, el proceso de enseñanza aprendizaje parece no ser el más agradable para el estudiante, supeditado a la transmisión de saberes de manera rutinaria (De Zubiría, 2013), todavía se siguen dejando de lado elementos que pueden influir en una mejor forma de aprender para los estudiantes, tales como la motivación, su estilo de aprendizaje e intereses.

Diferentes investigaciones han mostrado las falencias que se sigue presentado en los proceso de enseñanza aprendizaje, dejando claro que el asunto de la calidad en la educación es un fenómeno *multicausal*, (Ministerio de Educación, 2010). Existen estudios que revelan que las prácticas docentes son definitivas, otros se han centrado en los estudiantes, algunos concluyen que depende más de las políticas de gobierno. Lo que sí es claro, es que en cuanto a la relación estudiante – docente, las teorías pedagógicas han dado respuesta a muchas preguntas relacionadas con el proceso de enseñanza aprendizaje. Sobre todo, cuando se espera que “lo enseñado siga vivo aun después de salir del salón de clase, es lo que permite que el conocimiento engendre más conocimiento”. (De Zubiría, 2013, p. 12). Es aquí donde cobra relevancia el uso de estrategias pedagógicas significativas para un aprendizaje significativo.

Los estudios de estrategias de aprendizaje se han enriquecido con propuestas de distintos autores, generando una diversidad de opciones que permiten al docente utilizar aquellas que mejor se ajusten o que sean mejor aplicables a su comunidad educativa. En este sentido, han emergido nuevos enfoque, paradigmas, y estilos de aprendizaje relacionados con la práctica pedagógica. Por consiguiente, desde el gobierno nacional, se viene promocionando una cultura centrada en la calidad del aprendizaje, donde el énfasis está centrado en cómo y para qué aprenden.

Cabe señalar que el mero uso de la memoria como forma de almacenamiento de conocimiento, no garantiza el desarrollo de habilidades y desempeños en los estudiantes, ya que estos simplemente lo que hacen es repetir un concepto aprendido mecánicamente. En cambio el uso de aprendizaje significativo como estrategias de enseñanza, permite al estudiante encontrar un sentido a lo que aprende. El estudiante aprende de forma más simple y el aprendizaje dura en el tiempo, lo cual garantiza que se desarrollen buenos desempeños (Coll, C. 1988).

En esa dirección el Ministerio de Educación Nacional, desde perspectivas cognitivas recientes, insiste en la importancia del aprendizaje significativo como proceso de construcción de significados y su potencialidad en el desarrollo de competencias en la formación de los estudiantes. (Guía 31, Ministerio de Educación Nacional, 2005). La UNESCO, por su parte plantea la importancia de una práctica docente basada en el aprendizaje significativo, en toda América latina, advirtiéndolo de los pobres resultados educativos, si se sigue utilizando un aprendizaje que favorezca la memorización de conceptos. Esta autoridad educativa a nivel mundial afirma que *El aprendizaje significativo produce modificación de la estructura cognitiva del alumno mediante reajustes de la misma para integrar la nueva información. (Los aprendizajes de los estudiantes en América latina, UNESCO, 2008).*

Según el informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI en Colombia, la educación debe dirigirse, de manera prioritaria, al desarrollo de cuatro

capacidades básicas: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, que potencia un aprendizaje significativo y sobre los cuales se viene promoviendo el desarrollo de la educación dentro de la aldea global siendo incorporados en los lineamientos curriculares del Ministerio de Educación Nacional en la educación preescolar. (Delors, 1997)

La necesidad de este aprendizaje lo propone David Ausubel, cuando explica las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social (Ausubel, 1976). Esto implica que los aprendizajes que se produzcan en la escuela sean significativos.

El rol del docente en este proyecto de investigación cobra gran relevancia debido a que no es suficiente con que él transmita una información y sea simplemente un facilitador de conocimientos. Este debe ser un mediador entre el conocimiento y el estudiante, guiar las actividades constructivas de los estudiantes de tal manera que le permita ayudar a los estudiantes según sean sus necesidades a la construcción de dicho conocimiento. *El docente debe hacer el conocimiento simple al estudiante, no complejizarlo* (Díaz, Barriga, 2010).

Por todo lo anterior el presente proyecto de investigación contribuye de manera práctica, pretende identificar el efecto que tiene la utilización de estrategias de enseñanza para promover un Aprendizaje Significativo sobre el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes, lo cual ayuda a mejorar las prácticas educativas de los docentes, ya que les permite utilizar lineamientos para formular estrategias de aprendizaje fundamentadas teóricamente y darle a los estudiantes la posibilidad de tener un tipo de enseñanza que les permita comprender de forma simple el conocimiento, registrarlos en la memoria a largo plazo y usarlos en otros contextos.

Bajo esas consideraciones el proyecto al contrastar la teoría con la realidad observada en el contexto educativo realiza aportes fundamentados en bases teóricas necesaria para promover un cambio ingente en la actividad docente, puesto que se debe diseñar actividades de aprendizajes, privilegiar los conceptos previos, la evaluación formativa más que sumativa; en otras palabras, *el trabajo del docente no es enseñar, el trabajo del docente es propiciar que sus alumnos aprendan* (Díaz Barriga F. , 1998). Los estudiantes en cambio, realizan reflexiones, contrastan los conceptos con la realidad, desarrollan el pensamiento.

Es acertado poner de manifiesto la directa relación que guarda el presente proyecto de investigación con nuestro énfasis en la maestría y la pertinencia social, ya que este trabajo propende por el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel con el que se espera hacer del estudiante personas críticas, reflexivas y humanistas, y desde aquí proponer una nueva didáctica

para los docentes, que contribuya al desarrollo de nuevas habilidades pedagógicas lo que implica una mejora en la práctica docente, brindando una apropiación conceptual y teórica de nuevos enfoque de enseñanza aprendizaje.

La realización del presente proyecto es factible, debido a que se cuenta con los recursos necesarios para lograrlo, además las personas que intervienen en este trabajo, son todos docentes en ejercicio y un compañero trabaja en la institución educativa donde se aplicara el proyecto en mención, las directivas del colegio dieron la viabilidad para la realización de la propuesta y tienen muchas expectativas, ya que lo ven como una oportunidad para reflexionar sobre sus procesos de enseñanza aprendizaje y lo tomaran como ruta para el mejoramiento académico de la institución.

Por tanto, este proyecto de investigación busca propender por la necesidad de un aprendizaje significativo, donde el conocimiento y en si todo el proceso de enseñanza – aprendizaje tenga sentido, posibilitando que los estudiantes adquieran una forma de aprender más simple y lo más importante que el conocimiento adquiera un sentido práctico y útil, capaz de llevarlo a otros escenarios, (Moreira, 1997).

La revisión documental realizada por Merchán; Lugo & Hernández (2011) en su trabajo sobre aprendizaje significativo apoyado en la creatividad e innovación, hace énfasis en la actitud reflexiva y la responsabilidad que deben asumir los profesores para comprender las diversas formas que tienen los alumnos de acercarse al conocimiento, además de facilitar, orientar y guiar el encuentro de ellos con el conocimiento para generar aprendizajes significativos y creativos, donde el profesor se convierte en facilitador para promover la transformación y el desarrollo de la creatividad e innovación, junto con la construcción y el aprendizaje significativo.

2. Marco Teórico

2.1 Aprendizaje Significativo

2.1.1 Fundamentos Epistemológicos del Aprendizaje Significativo

Como tema controversial entre empiristas y racionalistas estuvo centrada en la explicación de la mente y el conocimiento. Para éstos últimos, “la razón, el análisis y/o la inferencia lógica son fuentes del conocimiento más fiables que la experiencia sensible” (Carr, 2005, p. 123), lo que los llevó a suponer que el entendimiento humano estaba condicionado por algo más que la percepción o la sensación, a lo que pudiera agregarse las motivaciones. Caso distinto sucede con los empiristas quienes llegaron a considerar que la mente podía explicarse en términos cuantitativos para dar cuenta de la experiencia humana.

Puede decirse que una primera aproximación empírica del aprendizaje se dio con el condicionamiento clásico de Pavlov donde la respuesta de aprendizaje en animales estaba condicionada por el estímulo; éste logró concluir que la conducta podía llegar a modificarse a partir de una conexión interior de sucesos percibidos. Hecho que contribuyó para que Watson a quien se le reconoce como el fundador de la teoría del aprendizaje desde su enfoque conductista considerara que todo aprendizaje era un condicionamiento clásico dado por la conexión estímulo

– respuesta llamados reflejos. De ese modo, pudo explicar que la adquisición del conocimiento es una secuencia de palabras en las que la una es un estímulo condicionado para la siguiente. Puede decirse que tales conclusiones lo llevaron prácticamente a establecer la separación mente – cuerpo restando importancia al conocimiento psíquico. En efecto, valdría la pena preguntarse como lo hacen De la Mora (1979) acerca de si ¿se puede ser reflexivo o crítico o formar hábitos o juicios basados en la idea de la persona como las suma de reflejos condicionados como lo concibe el conductismo y aquellos pedagogos que lo siguen?

Revisando el transcurso de la historia de la humanidad y en los diferentes escenarios educativos, ha llamado la atención la forma en que se ha intentado comprender y lograr que los individuos de una sociedad, adquieran conocimientos pertinentes a los intereses de la época y su contexto. Es así, como la pedagogía desde sus inicios, permeada por condiciones económicas, políticas, sociales y culturales, ha obedecido a la demanda de dichos intereses. En las primeras comunidades y civilizaciones se encuentra que cualquier tipo de metodología dispuesta para la enseñanza estuvo arraigado a un ideal como es el caso de la religión, aplicable para las antiguas civilizaciones. Así se logra percibir que los métodos más antiguos se remontan al antiguo oriente en donde culturas como la mesopotámica, India, China Persia, Egipto, Grecia y Roma, tomaron a la educación como vehículo idóneo para la conservación de tradiciones y creencias.

Pozo, Schever, Pérez, Mateos, & Martín (2006), recuerdan la cultura del aprendizaje reproductivo de esos tiempos donde:

El profesor copiaba las complicadas reglas de la gramática en la pizarra, de ordinario sin explicarlas, ya que según la pedagogía eclesiástica, entender lo que se aprendía no era requisito del conocimiento, se les obligaba a aprender las reglas de la memoria. (Manguel, 1996 pp. 97-98 de la trad. Cast.)

En efecto las teorías del aprendizaje durante la edad media, estuvieron basadas más en un realismo ingenuo con predominio de la lectura reproductiva o recitada bajo la supervisión de un maestro, fundamentada sobre una lectura escolástica. El propio Manguel (1996, p. 94 de la trad. Cast.) citado por Pozo y Col. (2006) sostenía:

... esencialmente, el método escolástico consistía en poco más que adiestrar a los estudiantes a considerar un texto de acuerdo con ciertos criterios preestablecidos y oficialmente aprobados, que se inculcaban cuidadosamente y con gran esfuerzo. Por lo que se refiere a la lectura, el éxito del método dependía más de la perseverancia de los alumnos que de su inteligencia.

Más adelante, en siglo XX las teorías del aprendizaje ya no trata que la educación proporcione a los alumnos conocimientos como si fueran verdades absolutas, sino que más bien deberían construir su propio punto de vista, su verdad particular a partir de verdades parciales (Pozo y Col. 2006). En efecto, el paso del tiempo ha suscitado otras formas de concebir el aprendizaje. Shuell (1991) lo define como "... un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna

otra forma de experiencia... implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes”.

A su vez, Zapata-Ros (2012) en la construcción de un modelo teórico del aprendizaje, y de la elaboración del conocimiento hace un reconocimiento a las aportaciones de las teorías existentes teniendo en cuenta las dos grandes corrientes que fundamentan el aprendizaje: Conductismo y Cognitismo las cuales son explicadas por Mayer (1992a y b) mediante tres metáforas: el aprendizaje como adquisición de respuestas, el aprendizaje como adquisición de conocimiento y el aprendizaje como construcción de significado.

Mientras que la primera hace referencia a una teoría conductual de la instrucción donde se resalta la importancia de las tareas que deberían enseñarse y el análisis necesario para aprender dichas tareas, donde la enseñanza directa era definida como un sistema comprensivo que integra el diseño curricular con las técnicas de enseñanza con el fin de producir programas especiales para el desarrollo de habilidades siendo el estudiante un sujeto pasivo (Escoriza, 1998).

La segunda la de adquisición de conocimiento es más de una psicología cognitiva en transición con una primacía de la transmisión de la información, siendo lo frecuente el diseño

curricular; aquí el estudiante es más cognitivo adquiere conocimientos, información, y el profesor es un transmisor de conocimientos. El centro de la instrucción es la información (los contenidos del aprendizaje). En otras palabras, como expresa Zapata-Ros (2012) “el alumno progresa paso a paso para dominar cada una de las partes por separado hasta cubrir el total del contenido curricular”. Estos autores describen el contenido de cada uno de ellas y las implicaciones al momento de comprender la naturaleza del aprendizaje, (ver tabla 1)

Tabla 1 Tres metáforas del aprendizaje

Aprendizaje	Enseñanza	Foco instruccional	Resultados
Como			
Adquisición de respuestas	Suministro de feedback	Centrado en el currículo (Conductas correctas)	Cuantitativos (Fuerza de las asociaciones)
Adquisición de Conocimiento	Transmisión de Información	Centrado en el currículo (Información apropiada)	Cuantitativos (Cantidad de información)
Construcción de significado	Orientación del procesamiento cognitivo	Centrado en el estudiante (Procesamiento significativo)	Cualitativos (Estructura del conocimiento)

Fuente: Meyer, 1992

El núcleo central del procesamiento de información estaba en las representaciones constitutivas del algún tipo de cómputo. En este sentido, el procesamiento de la información tendía a considerar según Lachman, Lachman y Butterfield (1979) citado por Pozo (1989, p. 42)

que “unas pocas operaciones simbólicas relativamente básicas, tales como codificar, comparar, localizar, almacenar, etc., pueden, en último extremo, dar cuenta de la inteligencia humana y la capacidad para crear conocimiento, innovaciones y tal vez expectativas con respecto al futuro”.

En la tercera metáfora el aprendizaje como construcción de significado la teoría cognitivista cobra mayor relevancia. Esta teoría se dedica a la conceptualización de los procesos de aprendizaje centrados en el estudiante, ocupándose de cómo la información es adquirida, organizada, almacenada y recuperada (Soler, 2006, p. 843) lo que interesa es lo que llega a saber el individuo y cómo lo adquiere (Jonassen, 1991, pp. 5-14); apreciación que es reforzada por Duffy y Cunningham (1996) al afirmar que el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimientos e interpretaciones, de asimilación de información, y de ajuste de significados previos, que se acomodan de acuerdo a la nueva información, integrando conocimientos existentes y nuevos.

Esta última metáfora dentro de la perspectiva cognitiva es la más dominante, concediéndoles mayor importancia a la estructura y organización del conocimiento y no solo a su comportamiento de acuerdo con Carretero (2005). Algunos tópicos por él expuestos indican la enorme distancia entre lo que los alumnos pueden y tienen interés por aprender y los planes presentados por las instituciones escolares; en ese orden de ideas, abre las puertas hacia un modelo constructivista fundamentado en la idea de que:

“el individuo –tanto en los aspectos cognitivo y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones interna, sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores” (Carretero, 2005, p. 24).

En consonancia con lo anterior, las aportaciones de Ausubel resultan valiosas incorporándose así a las teorías y modelos de aprendizaje que dan cuenta del proceso renovado de la educación en un cambio constante; se han divulgado planteamientos teóricos, perspectivas metodológicas sustentadas en un conjunto de aportes provenientes de la epistemología, la pedagogía activa y la psicología cognitiva. Son estos planteamientos teóricos que han conllevado a un concepto denominado constructivismo pedagógico o “movimiento que se opone a concebir el aprendizaje receptivo-pasivo, considerándose como una actividad organizadora compleja del alumno que elabora sus nuevos conocimientos partiendo de revisiones, selecciones asimismo de transformaciones en cooperación con el maestro y sus compañeros” (Calero, 1997, p.31).

En este orden de ideas es muy significativo la evolución que ha tenido la concepción de individuo, en contraste a las visiones pasadas, en sentido que se ha empezado a considerar aquellas cosas que son relevantes en la vida de una persona para que a partir de allí se pueda iniciar un proceso de enseñanza potencialmente significativo como lo describe Ausubel en sus plausibles investigaciones.

2.1.2 Aprendizaje mecánico Vs aprendizaje significativo

De acuerdo con Zamudio (2012 p, 8) “el ser humano se acerca de una forma más directa a los procesos que integran el saber en la educación, su interpretación, comprensión y explicación desde la visión de la propia epistemología de la educación”, es decir como mediante la reflexión, ahonda en el análisis con juicio crítico, construyendo conocimientos y saberes; es por eso que desde la hermenéutica emergen diversas teorías para explicar las actividades prácticas del proceso educativo.

Bajo esos preceptos, lo que se pretende es reconocer la importancia de asumir un modelo pedagógico guiado por un discurso reflexivo que deje de lado la sola práctica instrumentalizada del docente. Por otra parte, se encuentra en el pensamiento de Ausubel el aprendizaje significativo y recomienda abandonar la práctica tradicional de la repetición mecánica; según el cual “el conocimiento que se transmite en cualquier situación del aprendizaje debe estar estructurado no solo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento del alumno” (Carretero, 2005)

El aprendizaje mecánico, se contrapone a la corriente del aprendizaje significativo. Hace referencia a “un aprendizaje arbitrario y no substancial desconectado de algún aspecto de la estructura cognitiva; es decir lo que aprende lo hace habitualmente de forma literal como una

copia idéntica de la forma de cómo se representa lo que tiene que aprender” (Martí & Onrubia, 2002, p. 31). Como su nombre lo indica, corresponde a un aprendizaje instrumental catalogado también como memorístico; al ser superficial difícilmente puede relacionarse con otros aprendizajes ya que el mismo se encuentra condicionado para ser repetido en un mismo contexto, sin que se pueda identificar su función práctica.

Algunas características fundamentales del aprendizaje memorístico son dadas por Novak y Gowin (1984, en Díaz Alcaraz, 2002). Según ellos se da una incorporación no sustantiva, arbitraria y verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva; por otra parte, no exige esfuerzo alguno por integrar los nuevos conocimientos con conceptos ya existentes en la estructura cognitiva, tampoco no hay relación entre el aprendizaje con experiencia, hechos u objetos; adicionalmente no existe un compromiso afectivo para relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores (Díaz Alcaraz, 2002).

Existen cuestionamientos que en el aprendizaje basado en las técnicas y fórmulas como en las matemáticas, hay un mayor predominio del aprendizaje mecánico. Estudios realizados por Sureda, Otero y Elichiribehety (2007) trataron de demostrar cómo el aprendizaje significado de los profesores deviene en aprendizaje mecánico de sus alumnos. Las autoras señalan que: “las acciones de enseñanza consisten fundamentalmente en la manipulación de técnicas algorítmicas que son funcionales al proceso de atomización del saber.

Esa enseñanza basada en las técnicas no produce aprendizaje significativo, por el contrario, revaloriza el aprendizaje mecánico” (pp. 489-501). En otras palabras, mientras para el docente tiene significado el hecho que el estudiante aprenda así sea de forma mecánica sin que pueda darse un espacio para la abstracción y la lógica, el estudiante está preocupado por resolver las tareas asignadas previamente explicadas por el profesor de manera igualmente mecánica como sucede con la enseñanza del algoritmo.

Lo anterior, no quiere decir, que el aprendizaje de las matemáticas no sea significativo para todos los casos; lo que sucede, es que en algunas situaciones es probable que el estudiante carezca del interés y de “conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativa (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga)” (Ausubel D. , 1983, p. 34)”. A la falta de motivación se puede estar agregando vacíos existentes relacionados con la abstracción que se interponen para lograr algún tipo de asociación viéndose en la necesidad de aprender memorísticamente.

El aprendizaje mecánico no puede tampoco equipararse con el aprendizaje por recepción, donde el estudiante se ve abocado a recibir el contenido en su forma final. Para Álvarez, Colorado y Ospina (2010) en este aprendizaje señalan que:

...sólo se exige que se internalice o incorpore el material (leyes, un poema, una fórmula, un algoritmo, teorema, cálculo, etc.) de tal manera que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior [como una fase previa]. Al internalizar los contenidos en su estructura cognitiva, el aprendizaje por recepción no es sinónimo de memorizaciones...el aprendizaje por recepción puede ser significativo si la tarea o material potencialmente significativos son comprendidos e interactúan con los subsensores existentes en las estructuras previas del educando como señala Ausubel (1983, p. 21)

Tanto en el aprendizaje mecánico como en el aprendizaje por recepción, se requiere la memorización con la diferencia que en el primero se da a corto plazo, mientras que el segundo, los contenidos logran acceder a las estructuras cognitivas permitiendo que éste perdure por más tiempo para cuando se requieran ser evocados nuevamente. Con lo señalado por Colorado y Ospina (2010), memorizar puede resultar útil cuando lo guardado en la memoria se vuelve gratificante. Cosa distinta, es la memorización por repetición, donde además de ser ineficaz anima a los estudiantes a no pensar. Cahill, 2003 (citdo por Klemm, 2007) señala que si hay un componente emocional grande, la memoria puede ser facilitada o alterada; en este caso la tarea del docente sería de idearse mejores formas para que la información sea importante para el estudiante.

Aun cuando inicialmente trató de contraponer el aprendizaje verbal significativo al aprendizaje verbal memorísticos, basando su proposición en la adquisición y retención del conocimiento como un proceso activo, integrador e interactivo y la manera como se enlazan las ideas que subyacen en la estructura cognitiva con las nuevas ideas, Ausebel, (1983), no rechaza de plano el aprendizaje memorístico cuando se da de manera formal o semántica (como ocurre

con el aprendizaje de los números), su importancia radica en que los mismos son guardados a largo plazo por el estudiante por considerarlos como cuerpo de conocimientos existentes; por consiguiente llegó a considerar que no hay diferencia dicotómica entre uno u otro aprendizaje, sino como un *continuum* y hasta en algunos casos puede darse de manera concomitante.

No obstante, el mismo Ausubel, (1983), hace énfasis en una mayor diferenciación y concentración en los procesos psicológicos que participan en el proceso de aprendizaje y la retención de carácter significativo; de este modo concluye que son las interacciones mutuas las que llevan al estudiante a generar nuevos significados. En ese orden de cosas, pone especial cuidado en la manera cómo interactúan los significados potenciales de instrucción y las ideas <<de anclaje>> propias de la estructura cognitiva. En otras palabras, se centra “en la teoría de asimilación subyacente, esto es, en los procesos y mecanismos mediadores del aprendizaje y la retención de carácter receptor y significativo y en las variables cognitivas y motivacionales – afectivas que inciden en ellos de una manera positiva o negativa” (Ausubel, 2002, p. 16).

Según se observa, hay una mayor preferencia por considerar además de los factores inmediatos importantes, la motivación, el grado de aprendizaje, de retención de materiales de instrucción nuevos y potencialmente significativos. Teniendo en cuenta que el interés de los investigadores e investigadoras consiste en promover el aprendizaje significativo en el aula, se

revisan con mayor profundidad en un punto aparte las teorías del aprendizaje significativo, su definición y aspectos funcionales que contribuyen a la comprensión del mismo.

2.1.3 Teorías del aprendizaje significativo

Esta teoría nace inicialmente de la teoría cognitiva clásica, surge como una propuesta planteada por David Ausubel en la década del sesenta (1963; 1968) a la que denominó aprendizaje significativo; teoría que fue actualizada posteriormente por su creador en el año 2000. “El núcleo duro de esa perspectiva es la interacción cognitiva, no arbitraria y no literal entre el nuevo conocimiento, potencialmente significativo, y algún conocimiento previo, específicamente relevante, llamado subsumidor existente en la estructura cognitiva del aprendiz” (Moreira M. , 2006, p. 1).

A lo largo de sus diferentes investigaciones adelantadas entre 1973 al 2002, Ausubel centró su interés en conocer los mecanismos para lograr la adquisición y la retención de grandes cuerpos de significado que son manejados en la escuela, y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje y su relación con la perdurabilidad y la capacidad para producir cambios cognitivos susceptible de darle significado.

Ausubel, 1976 (citado por Rodríguez Palermo, 2004, p. 9) considera que:

Es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender. Pero desde esa perspectiva no trata temas relativos a la psicología misma ni desde un punto de vista general, ni desde la óptica del desarrollo, sino que pone el énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que éste se produzca.

Como se observa, la finalidad de Ausubel consistió en tener conocimiento sobre la naturaleza del aprendizaje humano teniendo en cuenta aspectos como la adquisición, asimilación y retención del conocimiento en los procesos de enseñanza aprendizaje, de modo que adquiriera significado para el mismo. (Rodríguez Palermo, 2004). La teoría del aprendizaje significativo corresponde a una teoría psicológica cognitiva del aprendizaje en el aula que cambió la tendencia imperante de la teorista conductista para quienes el aprendizaje era explicado mediante estímulos y respuestas observables.

Pozo, 1989 citado por Rodríguez Palermo (2004) señala que la Teoría del Aprendizaje Significativo es una teoría cognitiva de reestructuración; para él, “se trata de una teoría psicológica que se construye desde un enfoque organicista del individuo y que se centra en el aprendizaje generado en un contexto escolar”. En otras palabras, el carácter reduccionista de los conductistas es modificada por una teoría constructivista, dado que se aprende aquello que se descubre.

Quiere decir, que la teoría del aprendizaje significativo subyace a lo que autores como Piaget, Vygotsky, Johnson-Laird, entre otros, sobre todo si se toma en cuenta conceptos claves como el de asimilación, acomodación y cognición. Moreira (2006) no hace referencia solo a la teoría cognitiva del aprendizaje significativo expuesta por Ausubel sino que su intención es darle una explicación basada desde distintas ópticas.

Lo primero que aclara es que Piaget no puntualizó en el concepto de aprendizaje, por lo que su teoría hace referencia al desarrollo cognitivo y a un aumento del conocimiento que se produce cuando el esquema de asimilación sufre acomodación; en otras palabras hay aprendizaje, que en términos de aprendizaje significativo es lo que Ausubel le llama subsumidor. A parte de ello, cuando la nueva información en lugar de anclarse a un subsumidor particular lo hace en un conocimiento relevante, lo que en la lógica de Piaget corresponde a una acomodación.

Otra de las teorías que explican el aprendizaje significativo, a las que acude Moreira (2006, p. 3) es la concepción humanista de Novak (1981), para quien “el aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva, positiva, entre pensamientos, sentimientos y acciones que conducen al engrandecimiento humano. [Otra de sus tesis es que] cuando el aprendizaje es significativo el aprendiz crece, tiene una sensación buena y se predispone a nuevos aprendizajes en el área”. Por consiguiente, una mayor disposición al aprendizaje donde se integran pensamientos, sentimientos y deseos positivos es un predictor del aprendizaje significativo.

Desde los postulados de Vygotsky y Gowin (198, p.5) según Moreira (2006), “el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve como una negociación de significados cuyo objetivo es compartir significados acerca de los materiales educativos del currículum”. Esta visión interaccionista social se caracteriza porque el docente es el portador de los significados; el aprendizaje busca tales significados y al alumno le compete verificar si tales significados son aquellos aceptados en el contexto de una determinada materia; por lo tanto, se exige de una constante reciprocidad e interacción social para que se produzca el intercambio de significados. A esto es lo que Gowin (citado por Moreira, 2006) le llama idea de captación de significados como prerrequisito al aprendizaje significativo.

A la luz de la teoría del aprendizaje significativo de Johnson –Laird (1983) o visión cognitiva contemporánea es explicada desde los modelos mentales citada también por Moreira (2006, p. 6) indica que “frente a un nuevo conocimiento, una nueva situación, la primera representación mental que el sujeto construye, en su memoria de trabajo, es un modelo mental” pudiendo evolucionar a un modelo de asimilación piagetana. Cuando esto ocurre, hay una aproximación al aprendizaje significativo por cuanto “el aprendizaje es significativo cuando el sujeto construye un modelo mental de la nueva información (Moreira M. A., 1997, p. 11)

Los diferentes postulados aquí anotados, explican de manera análoga que existen coincidencias entre los diversos autores, los cuales de alguna manera hacen referencia al

aprendizaje significativo describiéndose variables como esquemas mentales, cogniciones, motivaciones, sentimientos, preferencias, disposiciones que en el concepto de Ausubel se condensan en condiciones y potencialidades significativas de los materiales educativos capaces de evocar subsumidores y la predisposición para aprender.

2.1.4 Conceptualización aprendizaje significativo

Palmeiro (2008, p. 11), define el aprendizaje significativo como “el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal”. A su vez Ausubel (1963, citado por Moreira 1997, p. 58), concibe el aprendizaje significativo como “el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento”. Para ambos autores, la naturaleza del aprendizaje es determinado por la voluntad de quien quiere y lo que quiere aprender facilitando la organización de estos conocimientos en estructuras cognitivas.

Como un concepto más elaborado, Ausubel (2002), define el aprendizaje significativo como “un proceso por medio del que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se desea aprender”; es decir que en primer lugar dicho material revista importancia y que se pueda

relacionar fácilmente con otros conocimientos anterior adquiridos. Es decir, como el mismo sostiene que la estructura cognitiva tenga idea de anclaje para facilitar su relación con el nuevo material.

Ausubel, como otros teóricos cognoscitivistas, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas, que el aprendizaje posee en su estructura cognoscitiva. Se Podría caracterizar su postura como constructivista (aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, sino que el sujeto la transforma y la estructura), e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimientos previo y las características personales del aprendiz). (Díaz Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2010, p. 28)

Como uno de los cambios que introduce Ausubel en el aprendizaje significativo tiene que ver con la concepción que se adquiere del alumno, ya no como sujeto pasivo sino como procesador activo de la información; además de ello, el aprendizaje pasa a ser analizado como sistemático y organizado y ya no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Esta noción encubre otras formas de aprendizaje como el aprendizaje basado en la recepción y el aprendizaje basado en el descubrimiento, donde el propio estudiante debe descubrir contenidos que bien puede aparecer como proposiciones o versar sobre lo que el estudiante debe aprender dentro de la clase.

En tal sentido, Ausubel (1970), destaca el papel que juegan elementos importantes para que el aprendizaje sea significativo como el currículo, la organización del material de aprendizaje

(que sea potencialmente significativo), la metodología, la evaluación, estilos cognitivos de los estudiantes, las motivaciones, la transferencia y el grado de significación que tiene la enseñanza para el estudiante; en otras palabras por qué aprenden, cómo aprenden y por qué no aprenden. (Méndez, 2008)

Además de lo anterior, Ausubel (1983) destaca como requisitos para que el aprendizaje sea significativo los siguientes:

a) Que el material sea potencialmente significativo, es decir que el aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial con alguna información o estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma debe poseer significado lógico... b) que tenga "significado psicológico"; este no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, "sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios" en su estructura cognitiva... c) Disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva. (p. 48, 55)

Ponce (2004, por su parte citando a Ausubel, 1989) sostiene que “aprender significa incorporar un conocimiento nuevo a la estructura cognoscitiva del aprendiz; es más, a mayor cantidad y calidad de las relaciones dispuestas entre los conocimientos nuevos en esa estructura cognoscitiva mayor será la cantidad significaciones para el sujeto” (p. 22). En otras palabras, el aprendizaje significativo exige el establecimiento de relaciones entre lo nuevo y lo ya conocido acumulado con anterioridad como vivencias de aprendizajes previos, acumulando dichos conocimientos a su estructura cognitiva (Sanjurjo & Vera, 2001).

Ausubel (2002) plantea que:

...el conocimiento es significativo por definición, es el producto significativo de un proceso psicológico cognitivo (conocer) que supone la interacción entre unas ideas lógicamente (culturalmente) significativas, unas ideas de fondo (de anclaje) pertinentes en la estructura cognitiva (o en la estructura del conocimiento) de la persona concreta que aprende y la “actitud” mental de esta persona en relación con el aprendizaje significativo o la adquisición y la retención de conocimientos (p. 9).

Como proceso psicológico, Ausubel ubica la formación de conceptos en partes focalizadas del cerebro con la participación de grupos de neuronas que se conectan para dar paso a otro proceso, al de asimilación de nueva información introduciendo así en la estructura cognitiva lo que él denomina *inclusores*, los cuales juegan papel relevante en el aprendizaje significativo (Méndez, 2008)

Autores como Gagné, (1991), Howard (1993) y Ponce (2004) coinciden en señalar que el procesamiento de la información aporta nuevos elementos en relación con la comprensión de las estructuras cognoscitivas de los estudiantes; lo que equivale a la generación de nuevos significados los cuales no se dan de manera arbitraria. Coll (1998) haciendo reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo concluye que:

... el concepto de aprendizaje significativo es un instrumento potencialmente útil y valioso para el análisis y la reflexión psicopedagógica. Sin embargo, para que pueda desempeñar adecuadamente este papel, es necesario despojarlo de muchas de las connotaciones que ha ido acumulando de forma subrepticia y, al mismo tiempo, desarrollar otras que hasta el momento han sido escasamente tomadas en consideración. En concreto,

se sugiere atender tanto al sentido como al significado del aprendizaje escolar, renunciar a las connotaciones más individualistas del proceso de construcción de significados y sentidos; y, por último, resituar este proceso de construcción en el contexto de relación y comunicación interpersonal que es intrínseco al acto de enseñanza (142).

Significa que el concepto de aprendizaje significativo aplicado a la enseñanza aprendizaje debe someter a revisión aspectos que pueden pasar desapercibidos como por ejemplo el significado de los contenidos respetando la autonomía para decir qué y cómo aprende así como el nivel de importancia que reviste para él y resolver nuevas situaciones complejas. Es por esta razón que para Coll y Solé (2001) la noción de aprendizaje significativo tiene no pocas implicaciones en el contexto de las situaciones educativas escolares cuando se tiende a desconectarlo de los contenidos y de la interacción con el profesor.

2.1.5 Tipos de aprendizaje significativos

Ausubel plantea como se anotó anteriormente al hacer referencia en el aprendizaje memorístico, que el aprendizaje por recepción puede llegar a ser significativo dependiendo de la manera como se integra con la estructura cognitiva. De este modo, describe tres tipos de aprendizaje significativos basados en la recepción a saber:

Aprendizaje representacional. Se encuentra en los niños en edades tempranas y es base para otros aprendizajes; consiste en la equivalencia o atribución de significados a determinados símbolos. “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan” (Ausubel, 1983, p.46).

Aprendizaje de conceptos. En este caso, el aprendizaje significativo, se da por dos vías: formación o por asimilación de conceptos; se parte de representaciones que aluden a palabras o nombres de objetos, eventos o situaciones, una vez se combinan con los ya existentes en su estructura cognitiva; resulta más exitoso cuando se abstraen las características potencialmente significativas del concepto y de la actitud de aprendizaje.

Aprendizaje significativo de proposiciones. El aprendizaje de una tarea potencialmente significativa se relaciona con ideas acertadas que ya existen en la estructura cognitiva originando nuevas ideas cargadas de significado que se enlazan de forma semántica y sintáctica. En palabras de Ausubel (2002) es captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

Díaz Barriga y Hernández (2010) afirman que Ausubel recomienda distinguir entre los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en el aula. En primer lugar se diferencian dos

dimensiones del mismo: a) Las que se refieren al modo en que se adquiere el conocimiento. b) La relativa a la forma en que se incorpora el conocimiento en la estructura de conocimientos o en la estructura cognitiva del aprendiz. En la primera dimensión se abarca al mismo tiempo dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento; y en la segunda dimensión se encuentran dos modalidades: por repetición y significativo, los cuales se encuentran definidos en apartes anteriores.

2.1.6 Aspectos funcionales del aprendizaje significativo

A lo largo de la descripción de las teorías de aprendizaje significativo y la conceptualización del mismo, Ausubel y Novak hacen mención al papel de la motivación, la estructura cognoscitiva y el material potencialmente significativo como aspectos fundamentales dentro del proceso de aprendizaje significativo y la manera como estos se relacionan junto con otros recursos para lograr estos propósitos en la labor docente.

Motivaciones

Moore (2001, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 53) sostiene que “la motivación implica impulso o fuerzas que nos dan energía y nos dirigen a actuar de la manera en

lo que hacemos”. A su vez, Díaz Barriga y Hernández, (2010) parafraseando a Huertas (2006) describen la motivación como un proceso psicológico que compromete aspectos cognitivos y afectivo –emocionales, que determinan la planificación y actuación del sujeto, implica algún grado de voluntad y se dirige a un propósito personal más o menos internalizado.

Desde el enfoque cognitivista, se explica como “la búsqueda activa de significado, sentido y satisfacción respecto a lo que se hace; planteando que las personas están fuertemente guiadas por las metas que establecen, así como por sus representaciones internas, creencias, atributos y expectativas” (Barriga y Hernández, 2010, p. 54). Para Ausubel, Novak y Hanesian (1978), la *motivación* es efecto y causa de aprendizaje; recomiendan “elevar al máximo el impulso cognoscitivo, despertando la curiosidad intelectual y utilizando materiales que atraigan la atención” (p.374).

Visto como efecto del aprendizaje significativo mantiene en alto la motivación para aprender, siendo influenciada por los materiales y recursos diversificados. En esa dirección, aumentar la motivación de acuerdo con estos autores depende entre otros aspectos de las expectativas que se puedan llegar a crear luego de hacer lo más explícito posible el objetivo de una tarea de aprendizaje dada; recurrir a todos los intereses y motivaciones existentes, es acercar al alumno a temas que desconoce y no limitarlo solo a sus campos de interés (Ballester, 2002).

Ballester (2002) retomando de Ausubel, Novak y Hanesian (1978) señala que la actividad motivadora estimula y al mismo tiempo anima a seguir la misma actividad. En otras palabras, se aprende mejor y se mantiene a largo plazo (aprendizaje significativo) cuando esta conducta se refuerza positivamente como suele ocurrir en la infancia y la adolescencia, aun cuando dicha motivación depende en parte del material empleado. El mismo autor, hace una distinción entre *motivación extrínseca* basada en recompensas extrínsecas y la *motivación intrínseca* como aquella que nace de la sensación de aprender cosas nuevas y del poder que conlleva al aprendizaje significativo. Por lo anterior se deduce que la motivación es una variable sumamente importante para el desencadenamiento del aprendizaje significativo.

Aldana (2013) también relaciona directamente el aprendizaje significativo a la motivación y señala que ésta última “tiene como objetivo crear nuevas estrategias para lograr un proceso de aprendizaje más eficaz, ya que el alumno a través de la motivación puede procesar, asimilar y entender un contenido” (p. 109 – 111). Por consiguiente el desafío para el docente es encontrar las estrategias que alienten la motivación en el alumno motivado por su propio interés hacia el aprendizaje. Quiere decir que en el plano pedagógico, la motivación retomando de Díaz Barriga y Hernández, (2010) significa:

“proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender... En el contexto escolar, la motivación del estudiante permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no los que desean los profesores, pero que en todo caso se relacionan con sus experiencias

subjetivas, su disposición y razones para involucrarse o no hacerlo en las actividades académicas” (p. 57)

.

Acorde con lo anterior, los mismos autores estiman que en el manejo de la motivación en contextos escolares se necesita tanto por parte del docente como del estudiante una interdependencia entre las características y demandas de la tarea o actividad escolar, las metas o propósitos establecidas para tal actividad, el fin que se busca con su realización y las actividades que despliegan los participantes, su sentido y significado.

Estructura cognitiva

Esta estructura es definida por Ausubel (1983), como “el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”. En este propósito Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Por esta razón destaca que para guiar el proceso de aprendizaje se debe en primer lugar conocer la estructura cognitiva del alumno; además de saber la cantidad de información que posee, se requiere identificar los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad. Continúa afirmando que *aprender es sinónimo de comprender*, queriendo decir, que lo que se comprende quedará fijado en la mente y

será aquello que se aprende y se recordará mejor porque quedaría integrado a las estructuras del conocimiento (Carretero, 2005, p. 31)

Bajo esas consideraciones, la estructura cognitiva del aprendizaje es la depositaria de la información siendo constituida por la organización jerárquica de los conceptos y estarán disponibles allí para cuando requieran ser recordados para darles todas las aplicaciones prácticas (Méndez, 2008). Una vez más Ausubel (1978) confirma que “la estructura cognitiva es el factor que decide acerca de la significación del material nuevo y de su adquisición y retención. Los nuevos conocimientos sólo pueden aprenderse y retenerse si se relacionan con la información con la que ya cuenta cada individuo... [en otras palabras], el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe” (pp, 70, 71)

Las estructuras cognitivas como nutrinientes del aprendizaje significativo, son explicadas por Ausubel desde la teoría cognitiva de la asimilación. Según él en el centro de la teoría de la asimilación se encuentra la idea de que los nuevos significados se adquieren mediante la *interacción* de las ideas (conocimientos) nuevas y potencialmente significativas con conceptos y proposiciones aprendidos con anterioridad” (Ausubel, 2002, p, 171).

De acuerdo con esa teoría el aprendizaje significativo por recepción requiere como una de las condiciones básicas la estructura cognitiva. A decir de Rivas (2008) “una *estructura cognitiva* del aprendiz concreto que contenga ideas de anclaje apropiadas respecto de la nueva información. Esto es, experiencias o conocimientos previos pertinentes con los que han de relacionarse el nuevo contenido de aprendizaje” (p. 84).

En razón a que la estructura cognitiva del aprendiz concierne a lo que ya sabe y lo bien que lo sabe, Rivas (2008, p. 84), distingue las siguientes variables como las más influyentes:

- Disponibilidad de ideas de anclaje con un óptimo nivel de *generalidad*, inclusividad o abstracción, específicamente pertinentes respecto del nuevo aprendizaje. La organización de la estructura cognitiva permite que los conceptos de orden superior, más globales o genéricos acojan a los de orden inferior más específicos o particulares, en función de los cuales adquieren significado, según el esquema: estructura cognitiva_nuevos conceptos_elaboración significativa (simboliza relaciones).
- *Claridad y estabilidad* de tales ideas de anclaje, resultante principalmente del grado de consolidación del aprendizaje. El enlace de los nuevos conceptos (significados) con ideas de anclaje claras y consolidadas los protege de posibles interferencias (transferencia negativa) y favorece la duración de su retención en la memoria semántica.
- Potencialidad de esas ideas básicas para *discriminar* semejanzas y diferencias entre los conceptos del contenido de aprendizaje, particularmente la especificidad de ideas afines, concernientes a las ideas de anclaje poseídas y a las nuevas.

En razón a su importancia, la tarea previa del docente consiste en la definición y establecimiento de estrategias para la presentación de nuevos contenidos, de éste modo puede

lograr la claridad y estabilidad de los conocimientos para que sean enlazados con la nueva información y tenga mayores posibilidades de lograr un aprendizaje significativo.

Subsumidor

Junto con las estructuras cognitivas, es analizado el proceso de asimilación de conceptos, como proceso mediador el aprendizaje para aumentar el conocimiento que se produce cuando finalmente se da la acomodación; en otras palabras hay aprendizaje, que en términos de aprendizaje significativo es lo que Ausubel le llama *subsumidor*.

Según la teoría ausbeliana de la asimilación (1976 – 2002) citada por Rodríguez Palmeiro (2004) “un nuevo concepto o idea potencialmente significativos se asimilan a un subsumidor relevante que resulta modificado debido a la interacción asimiladora, ya que se ha transformado en otro más explicativo y potente (subsumidor enriquecido), modificándose de igual modo el material potencialmente significativo que, así, deja de ser potencial para convertirse en real o psicológicamente significativo”(p.16).

Moreira (2010) hace referencia al subsumidor definiéndolo como el “nombre que se da a un conocimiento específico, existente en la estructura de conocimientos del individuo, que permite darle significado a un nuevo conocimiento que le es presentado o que es descubierto por él” (p.2). Los subsumidores son aspectos relevantes que se manifiestan como ideas de anclaje en la estructura cognitiva de quien aprende (Ausubel, 1976, 2002; Moreira, 1997^a).

Según Rodríguez Palmeiro (2004), es un requisito indispensable sin el cual no hay modo de enlazar las nuevas informaciones con las existentes en la mente de los sujetos; de este modo considera que “no hay aprendizaje significativo si no están presentes en la estructura cognitiva los subsumidores claros, estables y precisos que sirvan de anclaje para la nueva información”. Cuando estos subsumidores o ideas de anclaje son modificados por nuevos contenidos adquiriendo nuevos significados más diferenciados, elaborados y estables, dan paso a nuevos subsumidores (Ausubel, 1976, 2002).

Mientras que los anteriores pueden quedar en desuso o en el olvido por falta de funcionalidad como lo expresa Rodríguez Palmeiro. Al respecto Ausubel (1983) explica desde su teoría de la asimilación un proceso posterior de "olvido" consistente en la "reducción" gradual de los significados con respecto a los subsumidores como se muestra en la ilustración 1.

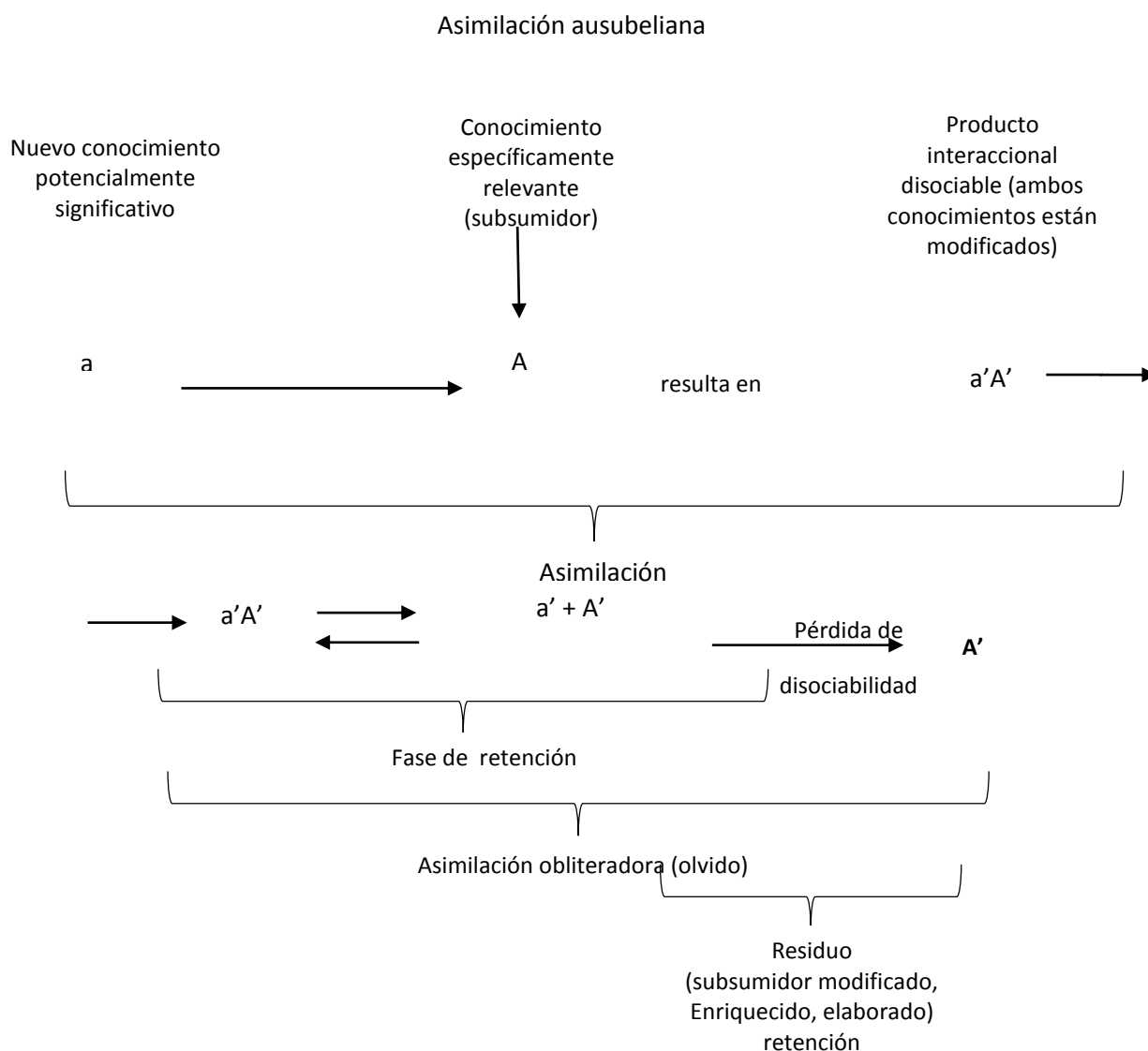


Ilustración 1 Aprendizaje significativo en la visión cognitiva clásica de Ausubel

Fuente: Moreira (2006). Aprendizaje significativo de la visión clásica a la visión crítica

Los subsumidores determinan formas de aprendizaje significativo; de acuerdo a la interacción con algún conocimiento las ideas de anclaje también se modifican, de este modo, la subsunción puede ser subordinada, superordenada o combinada dependiendo del nivel de

abstracción y jeraquisación. En este caso el docente tiene que darse también a la tarea de conocer cual es el bagaje o el repertorio, la manera como está organizada su estructura cognitiva y los subsumidores como soportes para recibir la nueva información.

Se espera con los procedimientos pedagógicos manipular el aprendizaje significativo y una ayuda pudiera ser el análisis de contenido de modo que puedan *explorar las relaciones entre estos conceptos, señalar sus similitudes y diferencias significativas y conciliar sus inconsistencias reales o aparentes*» (Ausubel, 1973, pág.234). Tal como señalan Ausubel, Rodríguez Palmeiro y Moreira, No se puede planificar la docencia desconociendo si existen o no los subsumidores relevantes en las mentes de los estudiantes que supuestamente tendrían que aprender.

- *Subordinada*

Se caracteriza porque “un nuevo conocimiento adquiere significado en el anclaje interactivo con algún conocimiento previo específicamente relevante” (Moreira M. A., Al final que es aprendizaje significativo?, 2010). De acuerdo con Ausubel (2002), se presenta “cuando la nueva información es vinculada con los conocimientos pertinentes de la estructura cognoscitiva previa del alumno, es decir cuando existe una relación de subordinación entre el nuevo material y la estructura cognitiva *pre existente, es el típico proceso de subsunción*”, quiere decir, que estos

subsunoers potencialmente significativos, subyacen ante ideas generales ya existentes en la estructura cognoscitiva, pasando así a un nivel inferior .

Expresa Moreira (2010, p. nd) dentro de la subsunción que “el aprendizaje significativo recibe el nombre de subordinado cuando los nuevos conocimientos potencialmente significativos adquieren significados, para el sujeto que aprende, por un proceso de anclaje cognitivo, interactivo, en conocimientos previos relevantes más generales e inclusivos ya existentes en su estructura cognitiva”. Se deduce que la inclusión de nuevo conocimiento o ideas de anclaje modifican las relaciones jerárquicas establecidas previamente en la estructura cognoscitiva de quien aprende; por lo tanto, los conceptos subsumidos se convierten en subsumidores de otros conceptos subordinados a ellos.

Para Rodríguez Palmero (2008), el nivel de inclusividad de los subsumidores viene a ser el grado de conceptualización necesario para que el estudiante realice una tarea de aprendizaje concreta. No obstante, se dan situaciones en que la aparición de significados para los materiales de aprendizaje reflejan una relación de subordinación con respecto a la estructura cognitiva, en palabras de Ausubel son subsumidos en ideas más abstractas, generales e inclusivas.

Supraordenar

Este proceso de aprendizaje significativo, en la cual una nueva idea, un nuevo concepto, una nueva proposición, más amplia, pasa a subordinar conocimientos previos se llama aprendizaje significativo superordenado. “Implica, procesos de abstracción, inducción, síntesis, que llevan a nuevos conocimientos que pasan a subordinar aquéllos que les dieron origen. Es un mecanismo fundamental para la adquisición de conceptos” (Moreira, 2010).

Rivas (2008) habla de un aprendizaje supraordenado para referirse a una nueva proposición o concepto de categoría superior, en el que incluye o subsume proposiciones, o conceptos ya adquiridos. Ausubel (1963, en Moreira, 1997), da mucha importancia a este aprendizaje en la “formación de conceptos, en la unificación y reconciliación integradora de proposiciones aparentemente no relacionadas o conflictivas” (p. 3). En ese caso, el estudiante aprende un nuevo concepto o proposición abarcadora capaz de subordinar o subsumir conceptos o proposiciones que se encontraban ya en su estructura cognitiva.

- *Combinatoria*

Se habla de subsumición de conceptos o proposiciones que no se da en las dos formas anteriores; es decir, que no son subordinadas ni superordenadas; recibiendo el nombre de

procesos de aprendizaje significativo combinatorio. A diferencia de los anteriores, no se habla de subordinación sino de conexiones en contenidos que están disponibles en las estructuras cognitivas. Son ejemplos la relación oferta/demanda; masa/energía. Generalmente son proposiciones con sentido genérico y generales que resultan significativas (Moreira, 2000a).

- *Material Potencialmente Significativo*

Como se ha venido anunciando, otra de las condiciones para el aprendizaje significativo es el potencial significativo del material educativo. Para ello, de acuerdo con Moreira (2010, p. 7) se deben valorar dos situaciones: 1) que tengan significado lógico (que sea relacionable de manera arbitraria y no literal con una estructura cognitiva apropiada y relevante) y 2) que el aprendiz tenga en su estructura cognitiva ideas-áncla relevantes con las cuales se pueda relacionar ese material y darle mediante esa interacción significado psicológico. Valga aclarar que por significado lógico se entiende “la capacidad que tiene el material de aprendizaje que se le brinda al estudiante de enlazarse de forma no arbitraria y sustantiva con algunas ideas de anclaje que estén presentes en su estructura cognitiva y que sean pertinentes para ello” (Ausubel, 2000).

En esa dirección se ratifica que «*El significado lógico [...] se refiere al significado inherente a ciertas clases de material simbólico, por la misma naturaleza de éste*» (Ausubel,

1976, pág. 63). Para éste autor, no existen materiales significativos puesto que el significado está en cada persona y es el estudiante quien reviste de significado a los materiales de aprendizaje, de allí su nombre de material potencialmente significativo de este modo reafirma:

No debemos considerar que el aprendizaje significativo equivale simplemente al aprendizaje de material (lógicamente) significativo. Antes que nada, el aprendizaje significativo se refiere a un proceso de aprendizaje distintivo y a unas condiciones distintivas de aprendizaje, y no básicamente a la naturaleza o a las características del material que se aprende. (Ausubel, 2002, pág. 132)

Significa que tales materiales son solo el vehículo para los nuevos aprendizajes que adquieren significado lógico y como consecuencia de la interacción cognitiva los significados lógicos se transforman en significados psicológicos.

2.2 Estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo

Aproximación a la conceptualización de la estrategia de enseñanza

Para que el aprendizaje realmente sea significativo, de acuerdo con Diaz Barriga Arceo & Hernández Rojas (2010), se deben reunir las siguientes condiciones: (a) que la nueva información

se relacione de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, en función de sus disposiciones (motivación y actitud) por aprender; y (b) la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje. Con esto se quiere decir que en las nuevas formas de enseñar y aprender se plantean retos para el docente como para el estudiante. Consideraciones a las que había anticipado Bruner (1997) al afirmar que:

...Dicho llanamente, la tesis que emerge es que las prácticas educativas en la escuela están basadas en una serie de creencias populares sobre las mentes de los aprendices, algunas de las cuales, pueden haber funcionado conscientemente a favor o inconscientemente en contra del bienestar del niños. Conviene explicitarlas y reexaminar (pp. 67 y 68 de la trad. Cast.).

Para asumir estos retos hay que retomar los planteamientos de Díaz Barriga (2003) frente a la necesidad que tiene el docente para apropiarse de las estrategias que lleven al aprendizaje significativo. Dichas estrategias, son definidas como:

...procedimientos que el profesor o agente de enseñanza utiliza de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos, se destacan aquellas centradas en el aprendizaje experiencial y situado, que se enfocan a la en la construcción del conocimiento en contextos reales, en el desarrollo de las capacidades reflexivas, críticas y en el pensamiento de alto nivel, así como en la participación en las prácticas sociales auténticas de la comunidad (Díaz Barriga, 2003, p. 3)

Según se observa en el diseño educativo hay una tendencia hacia el enfoque de la cognición situada. Este paradigma plantea además del desarrollo de habilidades cognitivas y del

pensamiento la construcción del conocimiento como un fenómeno social. De esta manera recalca Díaz Barriga (2005) que: “el conocimiento es dependiente del contexto y la cultura, el aprendizaje debe ocurrir en contextos relevantes, en situaciones auténticas, caracterizadas por la cooperación y promover el desarrollo personal y social de los educandos”

La teoría de la cognición situada exige de la puesta en marcha de estrategias pedagógicas centradas en prácticas educativas auténticas, coherentes, significativas y propositivas (Díaz Barriga F. , 2003); más interactivas, donde docentes y estudiantes aprendan involucrándose en el mismo tipo de actividades que enfrentan los expertos en diferentes campos del conocimiento (Hendricks, 2001, citado por Díaz Barriga 2005).

Mayer (1984), Shuell, (1988), West, Farmer y Wolff (1991) definen las estrategias de enseñanza como: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos”; también son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica”. Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010, p. 118). Es decir, que el docente necesita contar con un repertorio de estrategias como recursos para enriquecer el proceso enseñanza aprendizaje, y promover el aprendizaje significativos.

Las estrategias de aprendizaje por el contrario son asumidas por Weinstein y Mayer (1986) como "las conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación (p. 315). Autores como Genovard y Gotzens (1990), definen las estrategias de aprendizaje como: "aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender" (p. 266). De acuerdo a lo anterior se establecen diferencias entre las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes y las estrategias de aprendizaje donde el originador de las mismas es el propio estudiante siendo utilizadas como recursos de autoaprendizaje o aprendizaje autogenerado. Díaz Barriga y Hernández Roja (2002, p. 144) se centran en las estrategias de enseñanza y hacen algunas recomendaciones como aspectos esenciales para establecer el tipo de estrategia en una sesión:

- Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etcétera).
- Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va a abordar.
- La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
- Vigilancia constante del proceso de enseñanza (de las estrategias de enseñanza empleadas previamente, si es el caso)/ así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.

- Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta ese momento, si es el caso.

Aún cuando es el docente quien tiene la autonomía para establecer el tipo de estrategia y el momento más indicado, las consideraciones anteriores dadas por Díaz Barriga y Hernández Roja (2002) son factores claves que no se pueden llegar a desconocer, la interacción de cada uno de ellos orienta además de la elección de la estrategia y el uso más adecuado. Las estrategias de enseñanza propuestas por estos autores (2003, p. 6), se encuentran basadas en los enfoques instruccionales basado en la cognición situada y aprendizaje significativo dando relevancia cultural y social como se anotó anteriormente. De acuerdo con esa percepción, hacen mención a aquellos enfoques que pueden tener mayor influencia positiva, los cuales se citan de manera textual:

- Instrucción descontextualizada. Centrada en el profesor quien básicamente transmite las reglas y fórmulas para el cálculo estadístico. Sus ejemplos son irrelevantes culturalmente y los alumnos manifiestan una pasividad social (receptividad) asociada al enfoque tradicional, en el cual suelen proporcionarse lecturas abstractas y descontextualizadas (el manual de fórmulas y procedimientos estadísticos).
- Análisis colaborativo de datos inventados. Asume que es mejor que el alumno haga algo, en vez de sólo ser receptor. Se realizan ejercicios aplicando fórmulas o se trabaja con paquetes estadísticos computarizados sobre datos hipotéticos, se analizan preguntas de investigación o se decide sobre la pertinencia de pruebas estadísticas. El contenido y los datos son ajenos a los intereses de los alumnos.
- Instrucciones basadas en lecturas con ejemplos relevantes. Aunque tiene una relevancia cultural alta, la actividad social es baja. Adapta el estilo de lectura de textos estadísticos con

contenidos relevantes y significativos que los estudiantes pueden relacionar con los conceptos y procedimientos estadísticos más relevantes.

- Análisis colaborativo de datos relevantes. Modelo instruccional centrado en el estudiante y en la vida real que busca inducir el razonamiento estadístico a través de la discusión crítica
- Simulaciones situadas. Los alumnos se involucran colaborativamente en la resolución de problemas simulados o casos tomados de la vida real (i.e. Investigación médica, encuestas de opinión, experimentación social, veracidad de la publicidad, etc.) con la intención de desarrollar el tipo de razonamiento y los modelos mentales de ideas y conceptos estadísticos más importantes en la carrera de Psicología
- Aprendizaje *in situ*. Se basa en el modelo contemporáneo de cognición situada que toma la forma de un aprendizaje cognitivo (apprenticeship model), el cual busca desarrollar habilidades y conocimientos propios de la profesión, así como la participación en la solución de problemas sociales o de la comunidad de pertenencia. Enfatiza la utilidad o funcionalidad de lo aprendido y el aprendizaje en escenarios reales. (Díaz Barriga, 2003).

Las estrategias de enseñanza para el aprendizaje significativo dentro de la cognición situada y el aprendizaje experiencial planteadas por Díaz Barriga, tienen la característica de que las mismas se enfocan en la construcción del conocimiento en contextos reales; desarrollo de capacidades reflexivas, críticas, en el pensamiento a alto nivel y su participación en prácticas sociales culturales. Entre estas estrategias se citan las expuestas por Díaz Barriga (2003):

- Aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos.
- Análisis de casos (case method).
- Método de proyectos.
- Prácticas situadas o aprendizaje *in situ* en escenarios reales.
- Aprendizaje en el servicio (service learning).

- Trabajo en equipos cooperativos.
- Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.
- Aprendizaje mediado por nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC)

Condensando lo antes dicho, las anteriores estrategias tienen como fines influir en doble vía; es decir, además de los procesos cognitivos, en procesos emocionales y afectivos en el sentido que les permite valorar su propio aprendizaje de manera individual pero también colectivo a través del trabajo colaborativo. Su incidencia puede darse antes, durante o al término de las sesiones o secuencia, siendo descritas en el siguiente ítem.

2.2.1 Tipos de estrategia según el momento de presentación en una secuencia de la sesión

Una vez que se tiene claridad frente a las competencias de los docentes y de estudiantes en el uso de las estrategias, se requiere planificar la manera como se hará la implementación en el desarrollo de una sesión, como estrategia y crítico – reflexivo capaz de proporcionar enseñanza estratégica (Jones, Palincsar, Ogle, y Carr, 1995; Díaz Barriga, 2002). Se recomienda aquellas estrategias que pueden introducirse al inicio como preinstruccionales, en la secuencia de la enseñanza aprendizaje o al término de una sesión, episodio o secuencia (postinstruccionales).

Acorde con lo anterior y basándose en su uso así como su presentación, y cuya revisión resulta útil para elegir la estrategia más adecuada con la que se pretende promover un aprendizaje significativo sobre el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de economía y política en una institución educativa, se establece la siguiente clasificación:

Estrategias para activar o generar conocimientos previos

Definidas por Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) como aquellas estrategias dirigidas a activar conocimientos previos reconociendo su importancia en la construcción del conocimiento (Ausubel, 1978, 2002; Miras, 1993). La activación de dichos conocimientos les permite retomarlos y relacionarlos con momentos adecuados a la información nueva por aprender. Antes de su presentación al inicio de cualquier secuencia didáctica, actividad de indagación, discusión Cooper (1990, citado por Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010, p. 122) sugiere acogerse a las siguientes recomendaciones:

- 1) Identificar previamente los conceptos centrales de la información que van a aprender los alumnos.
- 2) Tener presente que es lo que se espera que aprenda los alumnos en la situación de enseñanza y aprendizaje.
- 3) Explorar los conocimientos previos pertinentes de los alumnos para decidirse por activarlos (cuando existan evidencias de que los poseen), o por generarlos (cuando se sepa que son escasos o no los tienen)

A parte de ello, Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) proponen las siguientes estrategias para generar conocimientos previos (Ver tabla 2).

Tabla 2 Estrategias para activar o generar conocimientos previos

Estrategia	Características
Actividad focal introductoria	Busca atraer la atención de los alumnos; activar conocimientos previos o crear una situación apropiada motivacional de inicio. Las más efectivas son las que presentan situaciones incongruentes, sorprende o discrepantes con los conocimientos previos. Influye de manera poderosa sobre la atención y motivación.
Discusiones guiadas	Es un procedimiento interactivo a partir del cual docente y estudiantes hablan acerca de un tema determinado (Cooper, 1990). Debe ser planeada teniendo en cuenta: los objetivos de la discusión y hacia se debe conducir; introducir la dinámica central y animarlos a que digan que saben sobre ella; elaborar preguntas abiertas y dar tiempo para su respuesta; conducir y participar en la discusión como si fuera un diálogo informal pero respetuoso; la discusión debe ser breve y participativa; anotar los conocimientos previos que se han activado y se desean compartir; cerrar la discusión y elaborar un resumen (Wray y Lewis, 2000).
Actividades generadoras de información previa	Permite a los alumnos activar, reflexionar y compartir conocimientos previos sobre un tema determinado, p. ej. Lluvia de ideas. Se propone: introducir la temática central; solicitar a los alumnos que anoten todas o un número de ideas que conozcan sobre la temática, puede ser a modo de lista o mapa conceptual (individual o grupal); socializar dicha información ante el grupo y escribir en el pizarrón; Discutir la información recabada enfatizando en la idea o ideas centrales o conceptos que tienen los estudiantes y corrigiendo ideas erróneas; recuperar las ideas, originar la discusión, hacer resumen y concluir (Wray y Lewis, 2000).
Objetivos o intenciones como estrategias	<p>Son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje y los efectos esperados en el estudiante al finalizar una experiencia o sesión, episodio o ciclo escolar (Coll y Bolea, 1990); por parte del docente deben planificarse, organizarse, concretarse y evaluarse.</p> <p>Aquí aplica el uso de objetivos como explicar, justificar, aplicar, extrapolar, discutir, analizar, valorar críticamente cualquier tema. Deben formularse con claridad, socializarse al iniciar la clase, indicar el sentido del planteamiento</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010)

Estrategias para mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender

Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), las definen como “aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados” (p. 126). Mayer denomina a este proceso de integración entre lo "previo" y lo "nuevo" construcción de "conexiones externas". Dentro de estas estrategias se destacan las propuestas ausubelianas como los organizadores previos (O P) y las analogías.

Los organizadores previos de acuerdo con Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) son “un recurso instruccional introductorio compuesto por un conjunto de conceptos y proposiciones de la nueva información que va a aprender. Su función principal es proponer un contexto conceptual que se activa para apoyar la asimilación de significados que realizan los estudiantes”. Una de las ventajas consiste en que al facilitar el recuerdo de conceptos permite profundizar más en la información; adicionalmente, se pueden generar mejoras en la aplicación y solución de problemas aplicando los conceptos aprendidos (Balluerka, 1995; Corkill, 1992; Mayer, 2004; Díaz Barriga y Col, 2010).

Estos organizadores previos tienen como función por un lado proponer conocimientos previos pertinentes para asimilar la información nueva por aprender (OP expositivos) o utilizar los existentes (OP comparativos) y por otro lado servir de puente o soporte de ideas para que los alumnos logren asimilar más constructivamente la nueva información. Los OP expositivos son utilizados cuando no existen conocimientos previos, son desconocidos o son insuficientes para asimilar la nueva información, mientras que con los OP comparativos el alumno conoce conceptos o ideas semejantes, las cuales podrá comparar entre unas y otras con la ayuda de ellos. Algunas actividades dentro de esta estrategia pueden ser: pasajes o textos en prosa, mapas conceptuales, ilustraciones organizativas e interpretativas, diapositivas, mapas mentales (Díaz Barriga y col, 2010).

Con respecto al uso de analogías, éstas se definen como una comparación intencionada con el fin de desencadenar una serie de proposiciones que indican que un objeto, imagen o ideas son semejantes a otras. Un ejemplo de ellas es la comparación del cerebro con la computadora. Como ventajas se encuentra: a) el uso activo de conocimientos previos para asimilar nueva información; b) proporciona experiencias concretas y directas que preparan para contenidos complejos y abstracciones; c) favorece el aprendizaje significativo; c) fomenta la comprensión de contenidos complejos y abstractos y d) fomenta el razonamiento analógico entre alumnos (bis, 2010).

Estrategias Discursivas y enseñanza

Están relacionadas con el empleo del discurso en el aula para dirigir, guiar u orientar el aprendizaje. Permite la interacción docente alumno en espacios culturales que se transforman en contextos propios para enseñar y aprender. Este tipo de estrategias suele ser más utilizadas en la educación media y superior donde se requiere enseñar grandes *corpus* organizados de conocimiento y la explicación del docente se constituye en el recurso pedagógico y en ciclos más básicos, en formatos interactivos; no obstante, se permite una combinación de ambos formatos (Castellá, Comelles, Cros y Vilá, 2007, Díaz Barriga y col, 2010)

.- El discurso del docente: entre explicar y convencer está cargado de muchas estrategias que permiten la construcción del conocimiento compartido de la que dan cuenta los aporte de investigaciones realizadas por Edwards y Merce (1997, 2001) y E. Sánchez; Cros (2002) y Castellá (2007) sobre el género discursivo y su intención didáctica. Frente a esta última tiene una orientación explicativa y una orientación argumentativa. En la primera el docente intenta comunicar conocimiento mediante la utilización de estrategias para promover la adquisición, elaboración y comprensión de los mismos en sus estudiantes, llegando a necesitar una orientación retórica –argumentativa para lograr su intención de comunicar con eficacia. Por su parte en la segunda, es decir en la orientación argumentativa

plantea una intención pedagógica comunicativa para tratar de implicar a sus alumnos en sus explicaciones y estimular el interés por ellas (Díaz Barriga y Col. 2010).

Estrategia para organizar la información nueva por aprender

Como recursos didácticos, los organizadores gráficos pueden definirse como “representaciones visuales que comunican la estructura lógica del material instruccional que va a aprender” (Ambruster, 1994; Clark y Mayer, 2007; Mayer, 2004; Ogle, 1990; Trowbridge y Wandersee, 1997 entre otros citados por Díaz Barriga y Col., 2010, p. 140) son de gran utilidad para resumir y organizar *corpus* significativos de conocimiento.

.- Mapas conceptuales. Son representaciones gráficas empleadas como estrategias de enseñanza que pueden representar temáticas alusivas a una disciplina, programas de curso o currículo. Generalmente se encuentran organizados jerárquicamente en conceptos representados por nodos; las vinculaciones entre conceptos forman las proposiciones que se realizan por medio de líneas o flechas a las cuales se unen palabras de enlace (verbos, adverbios, conjunciones, preposiciones, etc.). “Son diagramas de significados, de relaciones significativas; en todo caso de jerarquías conceptuales... pueden ser útiles en el análisis de esos documentos con la finalidad de adecuar para la instrucción el conocimiento contenido en ellos” (Moreira, 2005, pp., 38 - 44).

Los mapas conceptuales se fundamentan en las teorías cognitivas del aprendizaje significativo y fue desarrollado por Novak (1998) quien declara que los mismos son como estrategias de aprendizaje significativo que:

...a medida que los niños incrementan su habilidad y experiencia para construir mapas conceptuales, comenzaban a informar que estaban jugando a aprender; se les daba mejor aprender de modo significativo y se daban cuenta de que disminuía o desaparecía su necesidad de aprender de memoria (p. 51)

A su turno Hernández y Serio (2004, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010), confirman la utilidad del mapa conceptual como estrategia de enseñanza pre - instruccional, llegando a mejorar el aprendizaje significativo de la información nueva. Además de los mapas conceptuales también se aplica por ser de mayor preferencia por sus beneficios los mapas mentales, cuadro C- Q -A, cuadros sinópticos, cuadros simples y de doble columna, organizadores de clasificación, diagramas de flujo y líneas de tiempo como modalidades de organizador gráfico mejorando la comprensión dialéctica.

Recogiendo de la anterior clasificación y teniendo en cuenta el proceso cognitivo que se desea influir, se muestra en el cuadro 1 las siguientes características.

Clasificación de las estrategias de enseñanza
Según el proceso cognitivo atendido

Proceso cognitivo en el que incide La estrategia	Tipos de estrategia de enseñanza
Generación de expectativas apropiadas Activación de los conocimientos previos	Objetivos o intenciones Activación de los conocimientos previos Situaciones que activan o generan información previa (Actividad focal introductoria, discusiones guiadas, etc.).
Orientar y guiar la atención y el aprendizaje	Objetivos Señalizaciones Preguntas insertadas
Mejorar la codificación de la información Nueva	Ilustraciones Gráficas Preguntas insertadas
Promover una organización global más adecuada de la información nueva a aprender (mejorar las conexiones internas)	Resúmenes Mapas y redes conceptuales Organizadores gráficos (por ejemplo, cuadros sinópticos simples y de doble columna, cuadros C-Q-A)
Para potenciar y explicitar el enlace entre conocimientos previos y la información nueva por aprender (mejorar las conexiones externas)	Organizadores textuales Organizadores previos Analogías Cuadros C-Q-A
Fuente: Díaz Barriga, (2002) en: Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista	

Estrategia para promover una enseñanza situada

La enseñanza situada nace del paradigma de la cognición situada que tienen como principio el “conocimiento situado como parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura

en que se desarrolla y utiliza” (Díaz Barriga F. , 2003, p.2). Significa que esta nueva concepción del aprendizaje destaca la autenticidad cultural de las prácticas educativas, la cual puede establecerse según el criterio de grado de relevancia cultural de las actividades en que participa el estudiante junto con el nivel de actividad social (Brown, Collins y Duguid, 1989; Derry, Levin y Schauble, 1995 citados Díaz Barriga, 2003).

Desde esa visión Hendricks (2001), sugiere que los educandos deberían involucrarse en el mismo tipo de actividades académicas, donde expertos comparten el conocimiento, de modo que pueda tener acceso a este no en la cantidad y profundidad de la información, sino en la cualidad de un conocimiento dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico (Díaz Barriga F. , 2003). También es vista ya no como paradigma sino como estrategia para promover la enseñanza situada y desarrollo de competencias similares a las que se dan en su vida cotidiana.

La enseñanza situada como su nombre lo indica, busca provocar el aprendizaje situado. Díaz Barriga y Hernández (2010), desde un enfoque socio-constructivista define la enseñanza situada como “aquella propuesta pedagógica diseñada y estructurada con la intención de promover aprendizaje situados, experienciales y auténticos en los alumnos, que les permita desarrollar habilidades y competencias muy similares o iguales a las que se encontrará en situaciones de la vida cotidiana o profesional”. En otras palabras, el aprendizaje situado está presente de manera permanente en la vida diaria envolviendo actividades en contextos sociales y

culturales (Lave 1991 citado por Bolívar y Col., 2000). Por consiguiente es resultado de una construcción colectiva producto de la interacción con los compañeros y con el docente quien propone y guía el desarrollo de la estrategia. Dentro de las estrategias situadas se citan:

- Aprendizaje basado en problemas (ABP). Está orientado a la adquisición de conocimiento y competencias en situaciones complejas. Como método de aprendizaje, en el ABP “los estudiantes adquieren conocimiento al tiempo que aprenden a aprender de forma progresivamente independiente... guiados por un tutor y un plantel de profesores” (Vizcarro & Juárez, 2008). Este aprendizaje de acuerdo a los autores en referencia, se caracteriza porque: se da en situaciones similares a la vida cotidiana, promueve el trabajo en equipo supervisado, es autónomo; permite gestionar el tiempo y planificar el trabajo; contribuye a identificar objetivos de aprendizaje y a identificar aspectos del problema que probablemente han sido ignorados o requieren ser explorados a profundidad.

Tops y Sage (1999, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 152) describe las siguientes características del ABP: (a) organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje alrededor de situaciones problemáticas holísticas y relevantes; (b) los alumnos son los protagonistas de esas situaciones problemáticas planteadas y (c) constituye un entorno pedagógico en el que el estudiante realiza una gran actividad cognitiva. En este caso el maestro le corresponde preparar los objetivos y el material didáctico y asumir el papel de guía, y el

estudiante por el contrario, le corresponde resolver el problema específico; escoger el material didáctico, definir la secuencia de su aprendizaje y participar en el proceso de evaluación. El rol del maestro deja de ser el de experto y pasa a ser el de un aprendiz junto con el grupo. (Escribano González & Ángela, 2008).

.- Aprendizaje basado en el análisis y discusión de casos (ABAC). Consiste en enunciar el planteamiento de un caso para que los alumnos analicen y discutan en grupos pequeños promoviendo el aprendizaje dialógico argumentativo a profundidad; tiene como propósito desarrollar habilidades de explicación y argumentación, así como el aprendizaje y profundización de contenidos curriculares por aprender (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010).

Murillo (2007), destaca como ventajas del análisis y discusión de casos la ayuda que ofrece al docente para desarrollar destrezas de análisis crítico y la resolución de problemas; además se constituye en una práctica reflexiva y una acción deliberativa. En el caso de las ventajas para el alumno, es que le permite familiarizarse con el análisis y acción en situaciones complejas implicadas en su aprendizaje, involucrando aspectos como los sentimientos, experiencias previas, disposiciones y valores personales que facilitan el trabajo colaborativo. En palabras de este autor, esta estrategia, “constituye un vehículo que transporta escenas de la realidad al aula”.(p. 147) .

2.3 Estado del Arte

El proyecto de profundización realizado por Ortega y Parra (2013) denominado Desarrollo de competencias docentes de la planeación de clase y la utilización de estrategias de enseñanza en las clases de Ciencias Sociales y Lengua Castellana buscó promover el aprendizaje significativo en los estudiantes. Con la experiencia docente pudo demostrar mediante la combinación de dos áreas distintas del conocimiento de manera transversal que si es posible superar las dificultades que ocasionan el fracaso de la práctica docente para facilitar conocimiento verdadero capaz de producir una huella en la estructura cognitiva de los estudiantes, de manera agradable y de sentido en su vida práctica, es decir, dotado de significatividad.

Dichos hallazgos fueron apoyados en la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel; el modelo de organización de clase, la guía auto-dirigida de cursos de L. Dee Fink; Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010). Su trabajo se fundamentó en la teoría de Ausubel, especialmente en la manera cómo se provoca de forma deliberada cambios cognitivos estables y susceptibles de dotar de significado individual y social (Ausubel, 1976), orientando el aprendizaje hacia metas concretas.

Estratégicamente usaron el instrumento de organización de clase derivado de la propuesta de L Dee Fink, estructurado en tres fases y doce pasos: La fase inicial “Elaborar componentes fuertes primarios” comprende cinco pasos, la fase intermedia “Ensamblar los componentes en un todo coherente” comprende tres pasos y la fase final “Terminar las tareas remanentes importantes” que comprende cuatro pasos.

Metodológicamente su proyecto fue desarrollado en tres fases, siguiendo los planteamientos de Zabala y Arnaud (2007): Una primera fase de conceptualización o de apropiación de presupuestos básicos de la teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel; una segunda fase de ejercitación tutelada, donde se dio cumplimiento al objetivo previsto consistente en el aprendizaje, planeación y desarrollo de la clases y a utilización de estrategias docentes para promover aprendizajes significativos; y finalmente, una fase de transferencia, donde se realiza la aplicación y se adquiere la conciencia de la competencia.

De la práctica pedagógica lograron concluir que si es posible articular fundamentos teóricos y prácticos en las áreas de Lengua Castellana y Ciencias Sociales con el ánimo de generar aprendizaje significativo en los estudiantes. Además, se requiere la reflexión de la propia práctica a partir de un referente teórico definido, en este caso la teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel y la revisión de las propias competencias en cuanto al Saber Ser y Saber Hacer para tener una imagen real de la actividad desarrollada dentro del aula de clases.

La contribución de este proyecto a la presente investigación se encuentra en los fundamentación teórica y metodológica para propiciar el aprendizaje significativo y al mismo tiempo el desarrollo de competencias en el docente, quien además de habituarse a una planeación sistemática, debería superar las barreras que equivocadamente se impone, “la exigencia de educar al otro implica el reconocimiento de una ética que impide que el docente realice su labor educativa de cualquier manera” (Zambrano, 2001, p. 57).

Blanco, Camacho, Salas y Porto (2013) adelantaron el estudio sobre Relación entre las estrategias de aprendizaje y el tipo de aprendizaje que tienen los estudiantes en una clase de química de una institución educativa. El objetivo consistió en realizar propuestas con el propósito de mejorar el proceso de aprendizaje por medio de planteamientos de estrategias del proceso de enseñanza que se orienten a un aprendizaje estratégico y situado como aportes a la investigación en educación. Con ese fin realizaron la revisión de los conceptos de aprendizaje significativo y estrategias de aprendizaje para alcanzar un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad. .

La muestra empleada por los citados autores, estuvo representada por estudiantes de undécimo grado de educación media interviniendo la clase de química; con el propósito de establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes de educación media de grado undécimo y el tipo de aprendizaje, significativo o memorístico, que tienen sobre conceptos de la asignatura de Química.

En las bases teóricas tomaron como referentes la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel y la Propuesta de Concepto y clasificación de las Estrategias de Aprendizaje de Román y Gallego (2001). Metodológicamente, se trató de una investigación cualitativa de corte correlacional; se utilizó la Escala de estrategias de aprendizaje ACRA diseñada por Román y Gallego (2001) para medir la variable estrategias de aprendizaje, mientras que la variable aprendizaje significativo se midió mediante la calificación de los argumentos de los estudiantes usando una Rúbrica de Valoración (rúbrica), aplicando una entrevista individual semi-estructurada.

A partir de los resultados estos autores lograron explicar que 42 estudiantes alcanzaron algún tipo de aprendizaje logrando establecer ya sea relaciones jerárquicas o asociaciones entre los conceptos y proposiciones orientadas durante la clase sobre la composición química de los alimentos, el 50% aprendió significativamente y el otro 50% aprendió de forma memorística. De esta investigación se extraen importantes recursos como la ACRA propuesta por Román y Gallego, de utilidad para la operacionalización y medición de variables tales como estrategias de aprendizajes.

Acosta, Rico y Vega (2012) realizaron estudios acerca de la Percepción de los estudiantes sobre los estilos de enseñanza de los docentes y su relación con el tipo de aprendizaje que tienen sobre los conceptos y proposiciones de la clase de ciencias naturales. Señalan, los cambios que ha

tenido la educación en Colombia entre el siglo XX e inicios del siglo XXI, se centra en el incumplimiento a las expectativas de una educación mejorada con calidad, aseveraciones que hacen teniendo en cuenta los resultados nacionales de las Pruebas Saber 2012 y los señalamientos de De Zubiría (2006) cuando afirma que “el promedio nacional es prácticamente el mismo” (p. 34)

Las autoras llegan a confirmar que históricamente el bajo desempeño es atribuidos en gran medida a factores relacionados con la calidad y el estilo de enseñanza que utilizan los docentes para orientar los procesos de construcción del conocimiento en el salón de clases, también consideran que son una enraizada enseñanza tradicional, conllevando a que los aprendizajes de los estudiantes sean memorísticos o mecánicos, de manera particular (Gargallo, 2008).

En el marco de la situación problemática anteriormente descrita, las investigadoras se plantearon como objetivo conocer la relación entre la percepción de los estudiantes sobre los estilos de enseñanza de los docentes y su relación con el tipo de aprendizaje, memorístico o significativo, que tienen sobre los conceptos y proposiciones de la clase de Ciencias Naturales. El enfoque metodológico se basó en una investigación cuantitativa correlacional que empleó como técnica de recolección de datos una Escala Bipolar de la Percepción de los estudiantes sobre el Estilo de Enseñanza de sus profesores, diseñada por los autores de esta investigación, la variable

Aprendizaje Significativo fue medido calificando los argumentos de los estudiantes mediante una Matriz de Valoración (rúbrica), por medio de una entrevista individual semiestructurada.

Los hallazgos obtenidos muestran que la gran mayoría de los estudiantes entrevistados aprenden de memoria, representados en un 85,2% de la totalidad de estudiantes, frente a un 14,8% que aprendieron de manera significativa. Estos resultados serán tenidos en cuentas como aportes para confrontarlos con los datos que emerjan en esta investigación y reflexionar sobre la práctica docente y las estrategias empleadas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

La revisión documental realizada por Merchán; Lugo & Hernández (2011) en su trabajo sobre Aprendizaje significativo apoyado en la creatividad e innovación, hace énfasis en la actitud reflexiva y la responsabilidad que deben asumir los profesores para comprender “las diversas formas que tienen los alumnos de acercarse al conocimiento, además de facilitar, orientar y guiar el encuentro de ellos con el conocimiento para generar aprendizajes significativos y creativos” (Waisburd, 1996). Su investigación tuvo como objetivo identificar conceptos que ayuden al profesor facilitador para promover la transformación y el desarrollo de la creatividad e innovación, junto con la construcción y el aprendizaje significativo.

El estudio ofrece un marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa estableciendo un paralelo entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje mecánico. Estiman como a través del aprendizaje significativo se puede llegar a la creatividad e innovación de tal manera que se logren resultados positivos. Esta conclusión es de gran importancia para la investigación porque explica la responsabilidad del docente para apropiarse de las técnicas y nuevos conceptos que beneficie el aprendizaje de los alumnos, propiciando el desarrollo de la creatividad y la innovación; es decir, conducir el conocimiento llevándolos a utilizar estrategias de pensamiento: abiertas, flexibles, cambiantes, transferibles y metacognitivas; en función de los escenarios en los que les toca vivir (Merchán-Cruz, Lugo-González, & Hernández-Gómez, 2011).

Rojas Bonilla (2011, pp., 79 -181) orientó su investigación al uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. Desde su postulado, el “ponerse en el lugar del estudiante”, favorece el aprendizaje constructivo y significativo evitando lo repetitivo”, explica brevemente las distintas estrategias de enseñanza, apoyándose en Díaz Barriga (2004, 2010), destacando principalmente aquellas que permiten un acercamiento a la realidad, de búsqueda y organización, de aprendizaje basado en problemas, de aprendizaje creativo divergente y lateral al igual que las de trabajo colaborativo caracterizándose por la permanente motivación que debe imprimir el profesor.

El estudio empírico con estudiantes brasileños realizado por Marins (2010), denominado Estrategias de aprendizaje y desarrollo de la motivación lo llevó a establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje y el potencial de autonomía para movilizar el aprendizaje basándose en

el modelo de Oxford, la cual combina la cognición, las emociones y el placer. El autor partiendo de la idea de que el uso de estrategia de aprendizaje puede influir positivamente en la forma en que los aprendices regulen su proceso de aprendizaje aumentando sus niveles de motivación y autonomía planteó como uno de los objetivos analizar qué estrategias utilizan los/las alumnos/as para trabajar de forma más autónoma, para auto motivarse y para aumentar su autoestima.

En tal sentido bajo la premisa que el aprendizaje es «el eje de todo proceso didáctico» con sus motivaciones, actitudes, aptitudes, inteligencia, cultura, idiosincrasia, capacidades, etc., hace falta destacar algunos aspectos relacionados con los «estilos y diferencias de aprendizaje», llegó a la conclusión que una vez que los aprendices están en contacto con esos factores afectivos, ellos pueden ejercer un mejor control sobre estos, percibiendo sus emociones, sean positivas o negativas y evitando o controlando sus aspectos negativos.

Haciendo uso de un cuestionario construido con base a las estrategias indirectas de Oxford y el Cuestionario de Giovannini (2000) y la entrevista estructurada aplicada a diecisiete estudiantes de nivel intermedio encontró que:

... aparte de que el/la aprendiz pueda desarrollar sus propias EA particulares («estrategias del aprendiz») el profesor puede de manera sistemática y concienzuda sugerirle otras, para que este pueda elegir las que mejor se ajusten a sus características personales y a la situación problema presentada, pues «(...) el conocimiento de estas estrategias por parte del profesor y/o investigador es fundamental para conocer el perfil estratégico del alumno y le ayudará a tomar decisiones en cuanto a su actuación en el aula, por ejemplo (pp. 141 -160)

Feo (2010) valiéndose de su experiencia empírica contrastada teóricamente considera prudente unificar los elementos esenciales de una estrategia con fines didácticos que vincule la praxis docente con teorías vigentes. La investigación eminentemente documental basada en el análisis de contenido, concluye que “el diseño de estrategias didácticas representa un eje integrador de los procedimientos que permiten al estudiante construir sus conocimientos a partir de la información que se suministra en el encuentro pedagógico”. Por consiguiente se ha constituido en pleno siglo XXI la exigencia que todo profesor debe atender en beneficio de una auténtica educación de calidad.

El estudio adelantado por Tovar-Gálvez (2008) titulado Modelo meta cognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias y su relación con las ciencias, le llevó a profundizar sobre el problema de la articulación de estrategias de enseñanza con las estrategias de aprendizaje, desde la perspectiva de lo significativo en términos de Ausubel; y por otra parte sobre la integración de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje, desde el referente de la meta cognición.

En esta dirección el autor es partidario bajo la concepción ausubeliana que “el docente formule modelos de evaluación que le ofrezcan la información necesaria para a partir de ella, tener la posibilidad de tomar decisiones y diseñar estrategias que sean acordes y consecuentes con las características de los estudiantes”. En tanto que desde la Meta cognición alude al proceso

en el que el docente “reflexiona sobre sus conocimientos específicos de la disciplina académica, sus conocimientos pedagógico-didácticos y sobre sus epistemologías”; desde el estudiante la manera como articula aspectos cognitivos propios con la intervención didáctica del docente.

Su propuesta plantea integrar lo cognitivo y lo didáctico a través de procesos meta cognitivos mediante programa piloto en la Universidad Antonio Nariño (Tovar-Gálvez, 2007). En tal sentido, se tuvo en cuenta una estrategia didáctica general basada en la Meta cognición y una didáctica específica relacionada con la solución de problemas emergentes. Desde lo didáctico de manera específica bajo modelos de aprendizaje por investigación como los planteados por Gil (1993); Gil y Guzmán (1993) enfrentan a los estudiantes a situaciones problemas donde se abordan aspectos prácticos y actitudinales, además de los conceptuales.

El trabajo de tesis doctoral realizado por Rey (2008) sobre la utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo del alumno universitario en ciencias, con independencia de su conocimiento de la metodología, el cual puede ser contextualizado en la educación media, hace aportes interesantes sobre las diferentes teorías que fundamenta el aprendizaje significativo como nuevo paradigma de la enseñanza aprendizaje, donde los esfuerzos educativos se centran en el individuo que aprende. Por esta razón se propone los mapas conceptuales como una de las herramientas de gran utilidad en el aula.

Su tesis “puede un mapa conceptual evaluar el aprendizaje significativo”, lo llevó a plantear que “dado que un mapa conceptual es la representación gráfica de la estructura cognitiva de una persona, y el aprendizaje significativo es aquel que modifica y mejora dicha estructura cognitiva, parece evidente que los mapas conceptuales son potencialmente una importante herramienta evaluadora del aprendizaje significativo” ya que este rompe con el tradicional aprendizaje memorístico. Por otra parte presenta una variedad de pruebas de validez y confiabilidad que sirven de referentes para medir el aprendizaje significativo (Rey, 2008).

La investigación titulada Resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje, orientada por Valle y Curotto (2008), se encuadra “en los caracteres que se le otorgan al proceso resolutivo en el aula, tanto desde las perspectivas del docente y de los alumnos que lo justifican y validan desde una identidad donde predomina la operatoria algorítmica”. De este modo señala que la resolución de problemas resulta ser una de las problemáticas que en estos últimos tiempos está siendo abordada con gran interés y preocupación por la investigación educativa. Por consiguiente, las situaciones problemáticas requieren para su resolución analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas. En efecto, “Es el docente el que debe propiciar, dar herramientas y elementos para que el alumno desarrolle sus propias estrategias de aprendizaje, y elementos Meta cognitivos que le ayuden a aprender”.

Moreira (2007), en su estudio sobre aprendizaje significativo: de la visión clásica a la visión crítica abre el debate desde una manera histórica y prospectiva; hace una revisión de la

visión clásica de Ausubel, pasando por la visión humanista de Novak, la cognitiva contemporánea de Jhonson – Laird, a la complejidad y progresividad de Vergnaud, la utopoiética de Maturana hasta llegar a su propia visión (Moreira, 2006). En tal sentido, su constructo basado en los fundamentos teóricos, se convierte en un aporte para la contextualización del aprendizaje significativo en la educación media. Las distintas visiones del aprendizaje significativo se constituyen en valiosos aportes al momento de estructurar el marco teórico en esta investigación. Por otra parte, la connotación humanista que le imprime al aprendizaje considerando la integración entre pensamientos, sentimientos y acciones da una visión holística que conduce a la dignificación del maestro y del alumno como una de las condiciones de aprendizaje significativo que tiene que ver con la integración de estos elementos y la interacción social.

En el marco de los fundamentos anteriores es evidente la existencia de bases teóricas y conceptuales e investigaciones previas que permiten hacer una aproximación a la comprensión de las variables dependiente tipos de aprendizaje y su relación con la variable independiente estrategias de enseñanza con la que se pueda determinar el tipo de aprendizaje bien sea significativo o memorístico alcanzado cuando se ha introducido una estrategia de enseñanza para generar aprendizaje significativo. Existe abundantes bases teóricas que se inclina por los postulados de Ausubel basada en la visión cognitivista y constructivista; la visión humanista de Novak y la visión integradora propuesta por Moreira y la de Díaz Barriga y Hernández relacionada con las estrategias de enseñanza docente para promover aprendizaje significativo.

3. Planteamiento del Problema

La importancia de la planificación de estrategias con el propósito de generar aprendizaje significativo del área de ciencias de la educación exige y necesita innovar las estrategias de enseñanza que han venido desarrollándose, situación que actualmente no se está evidenciando y trae consigo dificultades en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Lo anterior lleva a reflexionar sobre la dinámica del docente cuando intenta transmitir un contenido y el alumno no llega a comprenderlo y asimilarlo. El rol pasivo del docente, no contribuye a la apropiación y desarrollo de estrategias con metodologías diversas, que permitan atender distintos ritmos de aprendizaje y formas de lograr los objetivos generales de la enseñanza así como la trascendencia en el contexto de la realidad social donde interactúa el estudiante.

Se ha podido identificar la existencia de enfoques de aprendizaje basado en estrategias superficiales desconociendo las particularidades de cada alumno, y el contexto de enseñanza puede estar afectando las motivaciones. Este tipo de sucesos, suelen ser evidentes dentro de los modelos tradicionales, donde “la falta de alineamiento e interacción en el proceso de enseñanza provocan frustración, desmotivación y fortalecen el aprendizaje superficial (Carrascal & Sierra, 2011p. 19 20)

Algunos docentes se encuentran ausentes de aplicar estrategias de aprendizaje efectivas en los alumnos, situación que se vio reflejada en el estudio de Analia; Veliz & Golbach (2009) donde se observa que alrededor de un 40% de los alumnos de la facultad de ciencias económicas realizan síntesis, esquemas, cuadros en su aprendizaje, lo que muestra el uso de estrategias de aprendizaje. Mientras que más de la mitad busca ayuda siempre y muchas veces cuando tiene dificultades en el aprendizaje. Asimismo, se evidencio que el 40% no relacionan los temas estudiados con nuevos conocimientos y temas posteriores, lo que nos muestra que los estudiantes continúan memorizando y no aplican estrategias para elevar la comprensión de los nuevos conocimientos.

En la Institución Educativa Altos del Rosario de la ciudad de Sincelejo, los estudiantes de Décimo Grado, no han podido elevar su rendimiento académico, y se evidencian falencias en su proceso de aprendizaje en el aula de clase. A esta dificultad educativa se suma, la falta de un diagnóstico integral, en los cuales se puedan detectar aquellos factores visibles o no que afectan el proceso educativo en la institución.

Existen dificultades para identificar en el desarrollo de la clase las diferencias individuales de su grupo de estudiante, con el objetivo de diseñar y aplicar estrategias pedagógicas adecuadas y de esta forma construir una dinámica de aprendizaje que favorezca al estudiante. Se ha de tener

en cuenta que “las diferencias individuales en muchas ocasiones están asociadas a expectativas, motivaciones, estilos de aprendizaje y otros factores de personalidad” (Castejón & Navas, 2009).

En relación al quehacer pedagógico, es común hallar en la institución en mención, estudiantes con poco deseo por aprender. También se cita el caso de algunos maestros, quienes con frecuencia experimentan la frustración de invertir una gran cantidad de energía en el uso de recursos diversos para la orientación de los procesos y los estudiantes poco responden, tal situación con frecuencia tiene su origen en la excesiva dependencia de estos con respecto al maestro.

Por otra parte, algunos docentes elaboran currículos que para ellos resultan atractivos atendiendo los lineamientos del Ministerio de Educación, pero a la hora de la práctica pedagógica se trabaja a nivel de contenido y no en evaluar las habilidades de pensamiento con que llega el estudiante. Por consiguiente, “ignorar las habilidades de pensamiento que tienen y requieren los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje limita el desarrollo integral” (Araya, Natalia, 2014)

De no implementarse estrategias prácticas acerca de la forma en que puede desarrollarse en los estudiantes un sentido de responsabilidad y autonomía no se les estaría permitiendo

comprender sus propios procesos de aprendizaje y adoptar un papel activo ante ellos. Tampoco lograrían un aprendizaje significativo, donde se tenga en cuenta que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información a recibir. Según (Ausubel, 1983) debe entenderse por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

A partir de lo expuesto, se pretende determinar ¿Cuál es el efecto de la utilización de estrategias de enseñanza para promover un aprendizaje significativo sobre el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de ciencias políticas y económicas en una institución educativa de Sincelejo?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Determinar el efecto de la utilización de estrategias de enseñanza que promuevan un Aprendizaje Significativo sobre el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de economía y política en una institución educativa de Sincelejo.

4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar el tipo de aprendizaje, significativo o memorístico, que lograron los estudiantes en la clase que se utilizaron estrategias de enseñanza para generar aprendizaje significativo.

- ✓ Determinar el tipo de aprendizaje, significativo o memorístico, en el grupo de estudiantes en el que no se implementó el plan de clases para promover aprendizaje significativo.

- ✓ Establecer diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, significativo y memorístico, entre el grupo de estudiantes que participaron de la clase en la que se utilizaron las estrategias de enseñanza para generar aprendizaje significativo y el grupo que recibió una clase habitual.

- ✓ Establecer diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, significativo y memorístico, entre el grupo de estudiantes que participaron de la clase en la que se utilizaron las estrategias de enseñanza para generar aprendizaje significativo y el grupo que recibió una clase habitual en cuanto a la Utilización de conocimientos previos, el establecimiento de relaciones de jerarquía entre los conceptos y el acierto en la definición de proposiciones de la clase de economía.

5. Hipótesis

5.1 Hipótesis General

- H0: No existen diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados del tipo de aprendizaje que lograron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control).
- Ha: Existen diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados del tipo de aprendizaje que lograron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control).

5.2 Hipótesis Específica

- H01: No existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de

enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto a la utilización de Conocimientos Previos.

- Ha1: Existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto a la utilización de conocimientos previos.
- Ho2: No existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía entre conceptos.
- Ha2: Existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía entre conceptos.
- H03: No existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de

enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al acierto en los conceptos y proposiciones de los temas de clases.

- Ha3: Existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al acierto en los conceptos y proposiciones de los temas de clases.

6. Variables de Estudio.

6.1 Variable Independiente: Definición Conceptual Estrategias de Enseñanza

Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991; Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010). Son medios o recursos para prestar ayuda pedagógica (Díaz Barriga & Hernández Rojas, 2010). Es el conjunto de procedimientos y recursos que emplea el docente de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva con el fin de promover el logro de aprendizajes significativos. (Díaz Barriga, 2003)

6.2. Definición Operacional Estrategias de Enseñanza.

Con respecto a la variable estrategias de enseñanza, se operacionalizó en concordancia con la definición conceptual; las dimensiones y subdimensiones dentro de las cuales se propusieron las diversas estrategias preinstruccionales, intermedias o instruccionales y postinstruccionales propuestas por Díaz Barriga y Hernández Rojas

(2010); los criterios para el diseño de clases para el aprendizaje significativo, de L. Dee Fink (2008). La tabla 3 ilustra la manera como fue operacionalizada esta variable.

Tabla 3 Estrategias de Enseñanza

Variables	Dimensiones/ Subdimensiones	Definición Operacional
Estrategias de enseñanza	Estrategias para activar o generar conocimientos previos	<ul style="list-style-type: none"> • Factores situacionales, • Metas de aprendizaje, • Retroalimentación y evaluación
	Estrategias discursivas y enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de enseñanza/aprendizaje.
	Estrategias para promover una enseñanza situada	<p>.- Aprendizaje activo: experiencias ricas en aprendizaje, diálogo reflexivo exhaustivo; información e ideas</p>
	Estrategias para organizar la información nueva por aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Integración • Estructura del curso • Estrategia Instruccional
	Estrategias para mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema general de las actividades de aprendizaje (L. Dee Fink, 2003. Diseños de clases para un aprendizaje significativo)

Fuente: Elaboración propia basada en Diaz Barriga (2010); L Dee Fink

6.3 Variable Dependiente: Definición Conceptual Tipos de Aprendizaje

Con respecto a los procesos de adquisición y retención del conocimiento, Ausubel (2002), distinguió dos formas para llevar a cabo estos procesos; la primera a través de

aprendizaje de tipo Repetitivo, la segunda, mediante un aprendizaje de carácter Significativo, el cual a su juicio es más efectivo y eficaz en el ámbito escolar, pues, corresponde a un mecanismo natural de aprendizaje en el ser humano.

Para Ausubel (1978), "...hay aprendizaje significativo si la tarea de aprendizaje puede relacionarse, de modo no arbitrario, sustantivo (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe y si este adopta la actitud hacia el tipo de aprendizaje correspondiente para hacerlo así". Sostiene que el Aprendizaje Memorístico o Repetitivo es aquel en el cual los contenidos o conceptos que se van a aprender están relacionados entre sí arbitrariamente mediante simples asociaciones; por lo cual, "la tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias" (Ausubel, Novak, y Hanesian, 1989, pág. 37; referenciados por Topete, 2011).

6.4 Definición Operacional Tipos de Aprendizaje.

Para la variable tipos de aprendizaje se ha tenido en cuenta los elementos conceptuales propuestos por Ausubel en su teoría del Aprendizaje Significativo. En tal sentido, para hacerlo coherente con los objetivos propuestos en esta investigación, se tomó en consideración la exploración de dos dimensiones: el aprendizaje significativo y el

aprendizaje memorístico o por repetición. Para ello, se incluyeron criterios extraídos de la definición conceptual de dicha variable y con los cuales se calificaron los argumentos de los estudiantes (ver tabla 4).

Tabla 4: Tipos de Aprendizaje

Variables	Dimensiones/ Subdimensiones	Definición Operacional
Tipos de Aprendizaje	Para Ausubel (1978), ...”hay aprendizaje significativo si la tarea de aprendizaje puede relacionarse, de modo no arbitrario, sustantivo (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe y si este adopta la actitud hacia el tipo de aprendizaje correspondiente para hacerlo así”.	<p>Calificaron los argumentos del estudiantes teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza conocimientos previos. • Establece relaciones jerárquicas entre los conceptos o proposiciones del tema de clase. • Acierta en la definición o explicación de los conceptos/proposiciones de clases. • Cumple, cumple parcialmente, no cumple
	David Ausubel, sostiene que el Aprendizaje Memorístico o Repetitivo es aquel en el cual los contenidos o conceptos que se van a aprender están relacionados entre sí arbitrariamente mediante simple asociaciones; por lo cual, “La tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias” (Ausubel, Novak, y Hanesian, 1989, pág. 37; referenciados por Topete, 2011).	

Fuente: Elaboración propia basado en Ausubel (1978)

Para medir el tipo de aprendizaje alcanzado se tuvo cuenta el cumplimiento de criterios como la utilización de conocimientos previos, establecimiento de relaciones de jerarquía entre los conceptos y proposiciones del tema de clase y acierto en la definición de los conceptos dados. La definición operacional se organizó en la matriz o rúbrica de evaluación, en la que se califica la calidad de las respuestas dadas por los estudiantes sobre los argumentos o proposiciones de la clase. Las respuestas se valoraron teniendo en cuenta descriptores de desempeños por cada criterio de evaluación y el nivel de cumplimiento. Ver tabla 5.

Tabla 5 Definición operacional aprendizaje significativo/memorístico

Utiliza conocimientos previos.	Establece relaciones jerárquicas (de inclusión o subordinación entre los conceptos o proposiciones)		Tipos de Aprendizaje
	Acierta en la definición de los conceptos/proposiciones de los temas de clase		
Cumple	Cumple	Cumple	
Cumple	Cumple	No cumple	Aprendizaje Significativo
Cumple parcialmente	Cumple parcialmente	No cumple/cumple	
No cumple	No cumple	Cumple	Aprendizaje Repetitivo
No cumple/no sabe	No cumple/no sabe	No cumple/no sabe	No evidencia Tipo de Aprendizaje

Fuente: Elaboración propia

7. Control de Variables

Kirk (1995) afirma que los diseños cuasi-experimentales son similares a los experimentos excepto en que los sujetos no se asignan aleatoriamente a la variable independiente. Se trata de diseños que se utilizan cuando la asignación aleatoria no es posible o cuando por razones prácticas o éticas se recurre al uso de grupos naturales o preexistentes como, por ejemplo, sujetos con una determinada enfermedad o sujetos que han sido sometidos a abuso sexual (p. 6).

Teniendo en cuenta que se trata de un estudio de tipo cuasi experimental, se dan situaciones que escapan del control, sin embargo se pretende mantener el control sobre todas las variables. Las mismas son descritas en las tablas 6 y 7.

Tabla 6 Variables Controladas

Qué	Cómo	Por qué
Estudiantes con conocimientos sobre los conceptos y proposiciones de clase con anterioridad al desarrollo de la clase.	Se le preguntó a cada estudiante qué tanto conocía sobre los conceptos y proposiciones de la clase antes de la clase.	Debía garantizar que el aprendizaje era de nuevos conceptos y proposiciones producto del desarrollo de la clase.
Conocimiento y manejo de los temas de clase.	Se diseñó una clase con base a los lineamientos de L Dee Fink y Díaz Barriga. Se contó con la participación de dos docentes con amplia experiencia enseñando los temas de clases	Para aumentar la posibilidad que los estudiantes aprendieran de manera significativa.
Evaluación objetiva y rigurosa de los conceptos y proposiciones de la clase.	Se realizó la grabación en audio y video de la clase y para ser compartida con los demás miembros del grupo de investigación.	La valoración de los argumentos de los estudiantes se hace a partir de la comparación y contrastación con lo dado en la clase.
Cumplir condición de clase habitual con metodologías de enseñanza tradicional.	Se observaron clases de docentes sobre las temáticas de clase y mediante una rúbrica se valoró si cumplía con la condición de clase con metodologías de enseñanza tradicional.	Es condición de la investigación un grupo de contraste que cumpla con las características de utilización de estrategias de enseñanza tradicionales.
Conocimiento y manejo de las técnicas e instrumentos de medición por parte de los investigadores.	Los investigadores fueron capacitados por el tutor sobre el manejo de las técnicas e instrumentos, además se realizaron pruebas piloto y se evaluaron los desempeños de cada investigador con la debida retroalimentación.	Los instrumentos de medición deben ser iguales y aplicados de la misma manera (Gómez, 2006)
Estudiantes que no lograron aprendizajes de los conceptos y proposiciones.	Se excluyó de la investigación a todos los estudiantes que en el resultado de sus desempeños en cuanto al tipo de aprendizaje, no cumplieron con los criterios de evaluación, es decir, no utilizaron conocimientos previos, no establecieron relaciones de jerarquía y no acertaron en la definición de los conceptos de la clase.	Es condición de la investigación utilizar alguno de los dos tipos de aprendizaje, memorístico o significativo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Variables no controladas

Qué	Por qué
Modelo pedagógico de la institución educativa	Las características del lugar y las personas que indirectamente participan de la investigación ya están dadas, hacen parte de la institución educativa, o son inherentes a los estudiantes y a sus condiciones socioeconómicas e idiosincráticas.
Historia académica del estudiante	
Capacidades cognitivas del estudiante	
Estrategias de aprendizaje del estudiante	
Fuente: Elaboración propia	

8. Metodología

8.1 Enfoque de Investigación

La presente investigación es de carácter cuantitativo, propio del paradigma positivista, el cual se caracteriza porque el conocimiento científico no se basa en presupuestos filosóficos sino en hechos observables, medibles y cuantificables; su finalidad es alcanzar la objetividad de las cosas, por lo tanto el investigador además de observar puede intervenir y modificar un determinado comportamiento.

En otras palabras, el enfoque cuantitativo aplicado permite contar con abundante información para dar una explicación de una realidad social desde una perspectiva objetiva realizando un análisis causa efecto. Se pueden probar las hipótesis y busca tener la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.4)

8.2 Diseño de Investigación

El tipo de diseño es Cuasi-experimental ya que se puede establecer la relación de causalidad entre variables dependiente e independiente, la manipulación de las mismas y el estudio de ellas en el contexto donde se desarrolla la investigación (Cook, 1983). Se acude al diseño con un grupo experimental y un grupo de control con mediciones posteriores. En consecuencia, la investigación realizada en su contexto natural, permite conocer una vez sometido el grupo experimental a una situación vivencial donde se introduce estrategias de enseñanza alcancen un aprendizaje significativo contrastado con el grupo control.

8.3 Población

La investigación se desarrolló en una Institución Educativa de carácter oficial en la ciudad de Sincelejo, capital del Departamento de Sucre; participaron estudiantes del grado 10°, con edades entre 14 y 17 años. De esta población se extrajo la muestra representada por 44 estudiantes, 23 mujeres (52%) y 21 hombres (48%) y La mencionada muestra fue seleccionada de manera no probabilística, siendo asignados no al azar tanto para el grupo experimental como para el grupo control.

8.4 Técnicas de Investigación

Las técnicas de recolección de datos comprenden el conjunto de herramientas a través de las cuales se recaba y registra la información para su análisis y comprobar el fenómeno estudiado y darle veracidad y fiabilidad. Con el propósito de lograr los objetivos planteados y demostrar las hipótesis se empleó la entrevista con el fin de contar con la información necesaria para su análisis, la cual, fue calificada con base a una rúbrica o matriz que permitió valorar el Tipo de Aprendizaje alcanzado: Significativo o memorístico/repetitivo.

Se ha optado por la entrevista semiestructurada para recoger la información. Strauss y Corbin (1990) al momento de recoger los datos establece que: "...cada investigador debe ser experto en técnicas de entrevista y observación [...] en realidad entrevistando y observando ajustará su entrevista y observación para decidir inmediatamente sobre el foco, qué preguntar y donde mirar" (p. 182). Señala Lozano (2006) que cuando se vive una situación concreta, se dispone de un lenguaje concreto y debe estar en condición de manifestarse o de conformarse el sentido de lo comprensible, es decir, la verdad originaria.

Por otra parte, afirma Flick (2004) que "es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista en una situación de entrevista diseñada de

manera relativamente abierta que en una entrevista estandarizada o cuestionario" (p. 89). Atendiendo estas consideraciones los investigadores utilizaron el dialogo con preguntas abiertas y propiciando un clima de confianza buscando con ello el flujo de conceptos y proposiciones en forma espontánea.

8.5 Instrumentos

8.5.1 Guía de entrevista semiestructurada.

Para recabar la informa fue necesario diseñar una guía de entrevista que comprende un conjunto de preguntas abiertas y flexibles diseñadas para orientar el curso de la conversación y con la que se desea indagar acerca del tipo de aprendizaje que alcanzaron los estudiantes al desarrollar un tema específico relacionado con las dimensiones de las variables en estudio. La Guía contiene de manera preliminar datos generales de identificación del entrevistado; una pregunta inicial y otras preguntas subsiguientes que la complementan, para luego terminar con unas preguntas de cierre que facilitarán dar punto final a la entrevista (ver anexo 2).

8.5.2 Matriz de calificación de desempeños para el aprendizaje significativo.

La matriz de calificación es denominada también rúbrica de evaluación. Para Torres y Perera (2010) es “un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados”. En este caso, en la rúbrica de evaluación permitió registrar las respuestas dadas por los estudiantes y sobre los que se asigna una valoración teniendo en cuenta los descriptores de desempeños por cada criterio de evaluación para el aprendizaje significativo. De acuerdo con la calidad de las respuestas, fue posible emitir juicio de valor estableciendo si cumple, cumple parcialmente, no cumple/no sabe para cada uno de los tipos de aprendizaje alcanzado o si no hay evidencia de tipo de aprendizaje (ver anexo 3). Posteriormente, los datos recolectados en la hoja de calificación se contrastan con los criterios establecidos en la Matriz de Descripción de los Desempeños (Ver anexo No 4)

8.6 Procedimiento.

En la formulación del proyecto de investigación sobre Efecto de la utilización de estrategias de enseñanza para promover un aprendizaje significativo sobre el tipo de

aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de economía y política en una institución educativa de Sincelejo, se tuvo en cuenta las siguientes etapas:

Etapa I. Una vez se definió la temática, se llevó a cabo la revisión bibliográfica y documental para tener un acercamiento al contexto y a la situación problemática; fue así como se hizo posible hacer la descripción, el entendimiento y el planteamiento del problema. Esta fase lleva implícito todo un proceso de planeación para alcanzar los resultados esperados. Posteriormente, se determinaron las razones e implicaciones que justificaron el proyecto de investigación y los objetivos.

Etapa II: Construcción del Marco Teórico

Consistió en la revisión del Estado del Arte para identificar estudios similares que sirvieran de referentes en el desarrollo de la investigación; con el fin de identificar elementos comunes e insumos para estructurar el marco teórico y metodológico. En efecto, se pudo extraer y comparar conceptos y proposiciones que definieron las variables así como verificar la aplicabilidad y fiabilidad de los instrumentos empleados para recoger la información.

Adicionalmente, se adelantó la revisión bibliográfica en libros, artículos científicos y trabajos académicos contando con fundamentos o bases teóricas y científicas, con las que se construyó el marco teórico relacionado con las variables de estudio y clarificación conceptual. En el marco metodológico se determinó el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos para recolección de información.

Etapa III: Diseño y preparación de los instrumentos para recoger la información

Durante esta etapa, se realizaron adaptaciones a las preguntas del Inventario, para facilitar su comprensión por parte de los participantes. Se estructuró la guía de entrevista y se realizó la capacitación previa.

Etapa IV Recolección de la Información:

Esta fase se desarrolló aplicando cada uno de los distintos instrumentos: guía de entrevista Entrevistas para conocer los argumentos del estudiante y la la matriz de valoración o rúbrica para establecer el tipo de Aprendizaje que lograron y la matriz de valoración o rúbrica utilizada para calificar los argumentos que las estudiantes dieron en la entrevista con el objetivo de establecer el tipo de aprendizaje que lograron.

Etapa V: Tabulación y análisis de los resultados.

Para el análisis se estructuraron tablas dinámicas con la ayuda de la aplicación de un programa estadístico, que facilitó la relación de las variables. Los resultados se presentaron en tablas para su análisis cuantitativo. El análisis de los datos se realizó a través del Programa estadístico SPSS 2.0, usando como fórmula estadística el Chi cuadrado de homogeneidad con el objetivo de determinar las diferencias significativas de los tipos de aprendizaje significativo y memorístico, entre el grupo de estudiantes experimental (donde se utilizaron las estrategias de enseñanza para generar aprendizaje significativo) y el grupo de control que recibió una clase habitual. De este modo, se pudo establecer el nivel de significancia, aceptación o rechazo de la hipótesis

Etapa VI: Informe Final

Para la construcción del informe se tuvo en cuenta las directrices impartidas en el protocolo de investigación entregado por la Universidad del Norte.

9. Resultados

Los objetivos de esta investigación apuntan a corroborar si existen o no diferencias significativas entre el tipo de aprendizaje que logran un grupo de estudiantes que se les enseña una temática de clases utilizando estrategias para el aprendizaje significativo de los conceptos de la clase y otro grupo cuya experiencia de aprendizaje fue más característico de la educación tradicional. Se describe a continuación los resultados de la experiencia investigativa que compara los resultados de dos grupos de estudiantes en virtud del tipo de aprendizaje que alcanzaron sobre el tema sistema socialista y capitalista en la clase de economía y política.

9.1. Tipos de aprendizaje logrado por los estudiantes

A continuación se caracterizan las distribuciones, se describen las frecuencias y porcentajes de los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, de igual forma, se presenta la distribución de los resultados con respecto a la variable de estudio Tipos de Aprendizaje, y sus dimensiones en cuanto a utilización de conocimientos previos, establecimiento de relaciones de jerarquía entre los conceptos y proposiciones del tema de

clases, y acierto en la definición de los conceptos. Finalmente, se compararon los resultados de los dos grupos de estudio siendo luego interpretados.

Tabla 8. Frecuencia del tipo de aprendizaje

Tipo de aprendizaje		
	Frecuencia	Porcentaje
Aprendizaje significativo	15	34,1
Aprendizaje Memorístico	13	29,5
Estudiantes que no dieron respuestas o manifestaron no haber aprendido	16	36,4
Total	44	100

Atendiendo el tipo de aprendizaje, significativo o memorístico alcanzado en la clase donde se utilizaron estrategias de enseñanza para generar aprendizaje significativo, los resultados de la tabla 8 indican que el 34% de los estudiantes al describir lo aprendido en la clase de economía y política evidenciaron la utilización de conocimientos previos, y el establecimiento de relaciones de jerarquía entre los conceptos que comentaron.

Por otra parte, el 29,5%, alcanzaron un aprendizaje mecánico, toda vez que los estudiantes al evidenciar los aprendizajes logrados de la clase de economía y política utilizaron los mismos argumentos que empleó el docente de la clase, los mismos ejemplos y

ante la posibilidad de re significar lo aprendido utilizando otros argumentos u ejemplos, o describir la relaciones de jerarquía entre los conceptos, los estudiantes no lo hicieron.

Otro resultado importante corresponde al 36,4% de los estudiantes que participaron de las entrevistas, porque en ellos no se encontraron evidencias suficientes para calificar el tipo de aprendizaje porque tales estudiantes se quedaron callados o expresaron que no aprendieron o no recuerdan nada de la clase. Interesante porque al igual que el resto de estudiantes participaron de la clase, de las actividades y tuvieron las mismas oportunidades de tener la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, dijeron o demostraron no haber aprendido sobre el tema expuesto en la clase de economía y política.

Tabla 9 Comparación del tipo de aprendizaje logrado entre los dos grupos de estudiantes

	Aprendizaje Significativo	Aprendizaje Memorístico	Estudiantes que no dieron respuestas o manifestaron no haber aprendido	Total
clase estrategias significativas	13 85,75%	6 46,2%	4 25,0%	23 52,3%
clase estrategias tradicional	2 13,3 %	7 53,8%	12 75,0%	21 47,7%
	15 100%	13 100%	16 100%	44 100%

De acuerdo con la tabla 9 al comparar los resultados de los estudiantes teniendo en cuenta la variable de estudio Tipo de Aprendizaje, se observa que el grupo que participó de la clase donde se aplicó una estrategia para promover el aprendizaje significativo la mayoría de los estudiantes (el 87%) aprendió de manera significativa los conceptos y proposiciones, mientras que apenas el 13% logró el mismo tipo de aprendizaje en la clase con metodologías tradicionales.

La misma tabla 9 también muestra que en cuanto a los estudiantes que lograron aprendizaje mecánico, estos se distribuyeron de manera similar en ambos grupos, ubicándose el 46% de los estudiantes que aprendieron de manera mecánica en el grupo que donde se aplicó una estrategia para promover el aprendizaje significativo, y el 54% de los estudiantes que aprendieron de manera mecánica en el grupo que vivenciaron metodologías tradicionales durante la clase. Otro resultado interesante se relaciona con los estudiantes que durante la entrevista comentaron que no aprendieron conceptos o proposiciones de la clase, o no recordaban lo trabajado en la clase, o se quedaron callados, en tal sentido el 75% de estos estudiantes se ubicaron en el grupo que recibieron una clase habitual.

Al considerar estas proporciones de estudiantes, llama la atención el 87% de los que lograron aprendizaje significativo en el grupo que recibió una clase en la que se utilizó estrategias de aprendizaje para un aprendizaje significativo, y que el 75% de los estudiantes

que manifestaron no haber aprendido durante la clase estuvieran en la clase en la que se utilizaron estrategias de enseñanza tradicional. Lo que lleva a suponer que puede haber una relación entre la utilización de estrategias de aprendizaje para un aprendizaje significativo y el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes.

9.2. Comparación entre el tipo de aprendizaje logrado en cada grupo y diferencias estadísticamente significativas.

En este apartado se mostrará los resultados que se obtuvieron con respecto a las comparaciones entre el tipo de aprendizaje que lograron los estudiantes en cada uno de los grupos y su nivel de significancia estadística, toda vez que si se tiene en cuenta las diferencias de proporciones presentadas en la tabla 10, podrían existir diferencias entre los resultados en cuanto al tipo de aprendizaje logrado tanto en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo y en el grupo que no.

La hipótesis nula general establece que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados del tipo de aprendizaje que lograron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control).

Tabla 10 Nivel de significancia estadística al comparar el tipo de aprendizaje logrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi –cuadrado de Pearson	12.078 ^a	2	.002
Razón de verosimilitud	13,186	2	.001
Asociación lineal por lineal	11.467	1	.001
N de casos válidos	44		

En razón de lo anterior, y teniendo en cuenta el nivel de significancia del 0,05, el nivel de confianza del 95%, y al comparar el valor calculado con el que pueden ocurrir los hechos al azar, se encontró que el valor P es de 0,02 (ver tabla 10) que es inferior a 0,05, lo que indica que hay diferencias entre los resultados en cuanto al tipo de aprendizaje logrado en cada grupo de estudio. Razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y aceptamos la alterna que reconoce que los resultados no son homogéneos en ambos grupos.

9.3 Comparación entre el tipo de aprendizaje logrado en cada grupo y diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la utilización de conocimientos previos.

En lo que respecta al uso de conocimientos previos tanto en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanzas para un aprendizaje significativo como en el grupo

cuyas estrategias fueron tradicionales, se observa en la tabla 11 diferencias importantes en la cantidad de estudiantes que usaron conocimientos previos en cada grupo de estudio.

Tabla 11. Comparación de la Utilización de conocimientos previos entre los grupos de estudiantes

		clase estrategia significativa	clase estrategia tradicional	Total
	Cumple	6	2	8
		26,1%	9,5%	18,2%
Utiliza conocimientos previos	Cumple	12	2	14
	parcialmente	52,2 %	9,5%	31,8%
	No cumple	5	17	22
		21,7 %	81%	50%
Total		23	21	44
		100%	100%	100%

Llama la atención que en el grupo en el que utilizaron estrategias de enseñanzas para un aprendizaje significativo el 26% de los estudiantes utilizaron ejemplos o discursos diferentes a los dados en la clase y el 53% utilizaron por lo menos un ejemplo de la clase al explicar sus aprendizajes. Mientras que en el grupo cuyas estrategias de enseñanza fueron tradicionales la mayoría de los estudiantes (81%) no utilizaron conocimientos previos para explicar lo que aprendieron en la clase (tabla 11).

Tabla 12 Nivel de significancia estadística en cuanto a la utilización de conocimientos previos

Prueba de Chi – cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi –cuadrado de Pearson	15,630 ^a	2	.000
Razón de verosimilitud	16,843	2	.001
Asociación lineal por lineal	10,610	1	.001
N de casos válidos	44		

La hipótesis nula específica 1 establece que no existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto a la utilización de Conocimientos Previos. En razón de lo anterior, y teniendo en cuenta el nivel de significancia del 0,05, el nivel de confianza del 95%, y al comparar el valor calculado con el que pueden ocurrir los hechos al azar, encontramos que el valor P es de 0,00 (ver tabla 12) que es inferior a 0,05, lo que indica que hay diferencias entre los resultados en cuanto al tipo de aprendizaje logrado en cada grupo de estudio teniendo en cuenta la utilización de Conocimientos Previos. Razón por la cual rechazamos la hipótesis nula específica 1 y aceptamos la alterna que reconoce que los resultados no son homogéneos en ambos grupos.

9.4 Comparación entre el tipo de aprendizaje logrado en cada grupo y diferencias estadísticamente significativas en cuanto al establecimiento de Relaciones de Jerarquía entre los conceptos y proposiciones de la clase.

En lo que respecta al establecimiento de Relaciones de Jerarquía entre los conceptos y proposiciones de la clase tanto en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanzas para un aprendizaje significativo como en el grupo cuyas estrategias fueron tradicionales, se observa en la tabla 13 diferencias importantes en la cantidad de estudiantes que cumplieron con este desempeño en cada grupo de estudio.

Tabla 13 Comparación en el establecimiento de las relaciones de jerarquía entre los dos grupos de estudiantes

		clase estrategia significativa	clase estrategia tradicional	Total
Establece relaciones de jerarquía	Cumple	7 30,4%	1 4,8%	8 18,2%
	Cumple parcialmente	8 34,8 %	2 9,5%	10 22,7%
	No cumple	8 34,8 %	18 85,7%	26 59,1%
Total		23 100%	21 100%	44 100%

Se observa que el resultado más notorio es que el 85% de los estudiantes que participaron de la clase en el que se utilizaron estrategias de enseñanza tradicionales no evidenciaron conocimiento sobre las relaciones entre los conceptos que aprendieron en la clase, es decir, que si bien mencionaban más de un concepto sus argumentos no describían la subordinación entre uno y otro concepto, o las semejanzas y diferencias, o la relación de causalidad que había entre ellos. Por otro lado la tabla 13 muestra que en el grupo en el que se utilizaron estrategias para un aprendizaje significativo los resultados fueron muy similares en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía lo que hace pensar que no hay diferencias entre los niveles de desempeño al interior del grupo, pero al considerar la alta concentración de estudiantes en el grupo control vemos que los grupos no son homogéneos.

Tabla 14 Nivel de significancia estadística en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía entre conceptos de la clase

Prueba de Chi – cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi –cuadrado de Pearson	11,880 ^a	2	.003
Razón de verosimilitud	12,773	2	.002
Asociación lineal por lineal	10,399	1	.001
N de casos válidos	44		

La hipótesis nula 2 establece que no existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al establecimiento de relaciones de jerarquía entre conceptos. En razón de lo anterior, y teniendo en cuenta el nivel de significancia del 0,05, el nivel de confianza del 95%, y al comparar el valor calculado con el que pueden ocurrir los hechos al azar, encontramos que el valor P es de 0,03 (ver tabla 14) que es inferior a 0,05, lo que indica que hay diferencias entre los resultados en cuanto al tipo de aprendizaje logrado en cada grupo de estudio teniendo en cuenta el establecimiento de Relaciones de Jerarquía. Razón por la cual rechazamos la hipótesis nula específica 2 y aceptamos la alterna que reconoce que los resultados no son homogéneos en ambos grupos.

9.5 Comparación entre el tipo de aprendizaje logrado en cada grupo y diferencias estadísticamente significativas en cuanto al acierto de los conceptos y proposiciones de la clase.

En lo que respecta al Acierto de los conceptos y proposiciones de la clase tanto en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanzas para un aprendizaje significativo como en el grupo cuyas estrategias fueron tradicionales, se observa en la tabla 15 que no

hay diferencias significativas en la cantidad de estudiantes que cumplieron con este desempeño en cada grupo de estudio.

Tabla 15. Comparación en cuanto al acierto en la definición de conceptos o proposiciones de la clase entre los dos grupos de estudiantes

**Tabla de contingencia Acierto en la definición del concepto o porposición *
tradicional vs significativa**

Recuento		tradicional vs significativa		Total
		clase estrategias significativas	clase estrategias tradicional	
Acierto en la definición del concepto o proposición	Cumple	13	6	19
	No cumple	10	15	25
Total		23	21	44

La tabla 15 muestra que en cuanto al acierto en los conceptos y proposiciones de la clase al explicar lo que aprendieron en ella el 56% de los estudiantes que participaron de la clase en la que se utilizaron estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo cumplieron con este nivel de desempeño. Mientras que el 34% de los estudiantes que también estaban en este grupo aunque explicaron lo que aprendieron no acertaron en las definiciones de los conceptos y proposiciones. En cuanto a los estudiantes que participaron de la clase tradicional se destaca que el 57% de ellos no cumplieron con el acierto en las definiciones de los conceptos y proposiciones de la clase.

Tabla 16 Nivel de significancia estadística en cuanto al acierto en la definición de los conceptos y proposiciones de los temas en clase

Prueba de Chi – cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi –cuadrado de Pearson	3,495 ^a	2	.0,62
Razón de verosimilitud	3,557	2	.169
Asociación lineal por lineal	3,065	1	.080
N de casos válidos	44		

La hipótesis específica 3 establece que no existen diferencias significativas entre los tipos de aprendizaje, al comparar los resultados que tuvieron los estudiantes en el grupo que utilizaron las estrategias de enseñanza para promover aprendizaje significativo (experimental) y el grupo que recibió una clase habitual (control) en cuanto al acierto en los conceptos y proposiciones de los temas de clases.

En razón de lo anterior, y teniendo en cuenta el nivel de significancia del 0,05, el nivel de confianza del 95%, y al comparar el valor calculado con el que pueden ocurrir los hechos al azar, encontramos que el valor P es de 1,74 (ver tabla 16) que es superior a 0,05, lo que indica que no hay diferencias entre los resultados en cuanto al tipo de aprendizaje logrado en cada grupo de estudio teniendo en cuenta el acierto de los conceptos y proposiciones. Razón por la cual no rechazamos la hipótesis nula específica 3 que reconoce que los resultados son homogéneos en ambos grupos.

10. Discusión de los resultados

Como resultado del análisis de los resultados contrastados con la revisión teórica se expone a continuación la discusión de los resultados:

En primer lugar, al comparar los resultados sobre los tipos de aprendizaje alcanzados por los estudiantes sobre lo aprendido en la clase de *comunismo y capitalismo* en cada grupo, se pudo observar que las diferencias que presenta la tabla de contingencia 7 son estadísticamente significativas, queriendo decir con esto que el 86% los estudiantes de la clase en la que se utilizaron estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo lograron un aprendizaje de los conceptos y proposiciones caracterizado por la utilización de conocimientos previos, el establecimiento de relaciones de jerarquía y el acierto en las definiciones, que desde la perspectiva de la teoría del Aprendizaje Significativo probablemente será un conocimiento con mayor posibilidad de conexión con otros, generador de nuevos y por ende de mayor permanencia en la estructura cognitiva de los estudiantes.

La teoría del Aprendizaje Significativo advierte que esta clase de aprendizaje es factible cuando los estudiantes vivencian las clases donde el docente hace uso de estrategias de enseñanza claras, planificadas, y contextualizadas con las realidades de los estudiantes,

cuando se articulan los saberes con los problemas y dilemas reales que existen a diario en el aula. Este hecho cobra relevancia porque demuestra que cuando se tienen conocimientos previos la clase, no solo resulta familiar para el estudiante, sino que al relacionar la nueva información con la ya existente en la estructura cognitiva esta cobra importancia, pudiendo alcanzar algún tipo de aprendizaje significativo (Ausubel, 2002; Gagné, 1991; Howard, 1993 y Ponce, 2004). Esto confirma también lo dicho por Díaz Barriga (2003) referente a la necesidad que tiene el docente para apropiarse de las estrategias que lleven al aprendizaje significativo.

Lo segundo que llamó la atención de los resultados es el porcentaje de estudiantes que durante la entrevista manifestó no haber adquirido aprendizajes de la clase, más aún cuando el 75% de dichos estudiantes estuvieron en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanza más acordes a un modelo tradicional y poco constructivista. Aunque la teoría del Aprendizaje Significativo orbita alrededor del aprendizaje significativo y mecánico, Ausubel explica que cuando no ocurren procesos de subsumisión puede deberse a dificultades con la adecuada estructura cognitiva del estudiante, su motivación y/o la poca organización del material por aprender, en este orden de idea (Ausubel, 1986). Sostiene “para aprender un concepto, tiene que haber inicialmente una cantidad básica de información acerca de él, que actúa como material de fondo para la nueva información”. Según Ausubel, los conocimientos no se encuentran ubicados arbitrariamente en el intelecto humano. En la mente del hombre hay una red orgánica de

ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí. Cuando llega una nueva información, ésta puede ser asimilada en la medida que se ajuste bien a la estructura conceptual preexistente, la cual, sin embargo, resultará modificada como resultado del proceso de asimilación (Ausubel, 1986).

El tercer resultado que invita a inferir conclusiones interesantes lo ofrece la tabla 9 al denotar que los estudiantes que aprendieron de manera memorística los conceptos y proposiciones de la clase se distribuyeron de manera equilibrada tanto en la clase que se utilizaron estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo como en la clase cuyas estrategias de enseñanza fueron tradicionales. Este equilibrio invita a pensar que lograr aprendizajes memorísticos no guarda relación con la utilización de estrategias de enseñanza en el salón de clases.

Una explicación de esta situación puede encontrarse en el hábito cognitivo de subsumir de esta manera mecánica, estimulada y sostenida, por experiencias educativas con enfoque tradicional presentes en nuestro sistema educativo (Hendricks, 2001). Sobre lo anterior Ausubel y sus colaboradores comentan que estos estudiantes se encuentren habituados a un aprendizaje de conceptos por asociaciones de manera arbitraria (Ausubel, Novak, y Hanesian, 1989; Topete, 2011) o no cuentan con suficientes ideas de anclaje o subsumidores (Ausubel, 1976, 2002; Moreira, 1997^a; Rodríguez Palmeiro, 2004) que les

permita relacionar la nueva información con los conocimientos previos. Es decir, que no existe un proceso secuencial y lógico donde la información sea interpretada, asimilada y de ajuste de significados previos como prerequisites para que pueda acomodarse la información integrándose a conocimientos nuevos (Soler, 2006; Jonassen, 1991; Duffy y Cunningham (1996).

La presencia de estrategias de enseñanzas que promueven la utilización de conocimientos previos, la motivación del estudiante, y la adecuada estructuración jerárquica de la clase contribuye a desarrollar un aprendizaje significativo. Mientras que la desmotivación por establecer relaciones entre conceptos y proposiciones cuando se aprende es más característico de un aprendizaje memorístico (Ausubel y Novak, 1978; Moore, 2001; Díaz Barriga y Hernández, 2010; Huertas, 2006). En este caso, puede darse un aprendizaje como adquisición de respuesta o simplemente se asume el aprendizaje como adquisición de conocimiento (Mayer, 1992a y b; Zapata-Ros, 2012), asumiendo el estudiante un rol pasivo (Escoriza, 1998).

Los resultados relacionados con las dimensiones de la variable dependiente (utilización de conocimientos previos, establecimiento de relaciones de jerarquía y acierto en la definición) muestran coherencia con los resultados generales, en el sentido de mostrar significatividad estadística en los resultados al comparar la utilización de conocimientos

previos para explicar lo aprendido en clase y los grupos en los que se utilizaron diferentes estrategias de enseñanza, en tal sentido se observa que el mayor porcentaje de utilización de conocimientos previos (78%) y el establecimiento de relaciones de jerarquía (65%) se dieron en el grupo en el que se utilizaron estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo

En cuanto a la subdimensión Acierto en la Definición de Conceptos y Propositiones de la Clase no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en los que se usaron diferentes estrategias de enseñanza, un resultado muy interesante porque nos hace pensar en la idea inicial de David Ausubel al proponer su teoría del Aprendizaje Significativo, en el sentido de priorizar su teoría como una centrada en el funcionamiento cognitivo o en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Queda claro la importancia que debe revestir para el docente apropiarse de estrategias significativas que lleven al aprendizaje significativo, adaptándose a las nuevas corrientes y tendencias del aprendizaje como por ejemplo la cognición situada y aprendizaje experiencial. Dentro de estas se encuentra estrategias para generar conocimientos previos; aquellas que buscan mejorar la integración constructiva entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender; estrategias discursivas y enseñanzas; las estrategias para organizar la información nueva por aprender y las

encargadas para promover una enseñanza situada, entre otras (Díaz Barriga, 2003; Edwards y Merce, 1997, 2001); Cros, 2002; Castellá, 2007; Ambruster, 1994; Clark y Mayer, 2007; Mayer, 2004; Ogle, 1990; Trowbridge y Wandersee, 1997)

11. Conclusiones

A partir del análisis anterior, se desprenden las siguientes conclusiones:

Tal como lo manifiesta Ausubel en la medida en que un estudiante este motivado, tenga adecuadas estructuras cognitivas y viva una experiencia de aprendizaje jerárquicamente organizada y relevante, habrá más posibilidad de aprendizaje significativo. Dicho de otra manera, si el estudiante utiliza conocimientos previos y establece relaciones de jerarquía entre los conceptos y proposiciones de la clase, habrá aprendizaje significativo. Afirmación que se sustenta cuando el propio Ausubel sentencia: *“El aprendizaje significativo hace posible la transformación del significado lógico en psicológico. Para que surja en el alumno el significado psicológico, no basta con que los materiales que se le presenten tengan significado lógico sino que el alumno debe poseer una estructura cognitiva adecuada, una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo y una motivación que le haga esforzarse deliberadamente”* (Ausubel, 1978)

Un estudiante que en virtud del sistema educativo ha sido habituado a aprender de manera mecánica o memorística, en últimas a no desarrollar una estructura cognitiva para aprender de manera significativa, siempre utilizará como primer recurso de aprendizaje subsumir de manera memorística, tal y como lo plantea, (De zubiria , 2010), *“ los sistemas educativo de américa latina, insisten en favorecer el uso de la memoria para almacenar información, no Han*

entendido que la información se salió del cerebro, para ser guardada en dispositivos tecnológicos que almacenan millones de datos; luego entonces, la educación debe centrarse en el desarrollo de habilidades y desempeños que le permitan a los estudiantes a solucionar problemas de la vida cotidiana”

Por otra parte (Abraira, 1993), Afirma, que el foco de discusión de los problemas que afronta la educación actual, no debe estar centrado solamente en el cómo, que, cuando enseñar, sino en el para que enseñar y sobre todo, como evaluar esos aprendizajes. De nada sirven las buenas prácticas docentes, adecuados materiales de estudio, si al final se termina preguntándoles a los estudiantes por datos e información que está en los libros. Se necesita por tanto una profunda discusión sobre la pertinencia de una evaluación que permita inquietar las mentes de los educandos”

En este orden de idea se puede concluir que Las prácticas evaluativas tradicionales promueven la utilización de la respuesta correcta por encima de la comprensión que tiene el estudiante al conectar un conocimiento nuevo con uno previo (dar ejemplo), es decir, el estudiante tenderá a decirlo como lo dijo el profe, como está en el libro, con el ánimo de garantizar una buena nota, incluso los que aprendieron de manera significativa.

La utilización de estrategias de enseñanza que promueven un Aprendizaje Significativo impactan sobre el tipo de aprendizaje alcanzado en los estudiantes en una clase de economía y política en la institución educativa seleccionada. Este hecho permite al estudiante encontrar un sentido a lo que aprende.

Existen diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de aprendizaje, significativo y memorístico y el tipo de estrategia empleada. Cuando se utilizan estrategia para un aprendizaje significativo la tendencia a la utilización de conocimientos previos, el establecimiento de relaciones de jerarquía entre los conceptos y el acierto en la definición de proposiciones de una clase dada es mayor que cuando la clase se desarrolla de manera tradicional. En consecuencia hay la necesidad por parte del docente de reflexionar sobre sus procesos de enseñanza aprendizaje y de apropiarse de las estrategias que lleven al aprendizaje significativo.

Las experiencias vividas en la clase en la que se utilizan estrategias de enseñanza para un aprendizaje significativo marcan diferencias significativas en el tipo de aprendizaje ya sea significativo o memorístico. De hecho, hay una mayor predominio del aprendizaje significativo en aquellos estudiantes que logran registrar el aprendizaje de conceptos y proposiciones, la utilización de conocimientos previos al igual que el establecimiento de relaciones de jerarquía y el acierto en las definiciones dada durante la clase.

Se resalta la importancia que revisten los conocimientos previos como determinantes del tipo de aprendizaje y la utilidad de las estrategias creativas y novedosas como vehículos para promover aprendizaje significativo. La falta de estrategias

significativas no contribuye a desarrollar un aprendizaje significativo por lo tanto, el plan de clases para promover aprendizaje significativo resulta determinante en el tipo de aprendizaje (significativo o memorístico).

En cuanto a los estudiantes que lograron aprendizaje mecánico observamos resultados similares tanto en el grupo donde se utilizaron estrategias para un aprendizaje significativo, como en el grupo en donde se utilizaron estrategias de enseñanza tradicionales. De lo que se concluye que no hay diferencia significativa en cuanto al aprendizaje mecánico y la utilización de estrategia de enseñanza en el salón de clase, esto puede explicarse por la desmotivación y la rutina de los estudiantes al desarrollar las tareas académicas, creando el hábito cognitivo de subsumir de manera mecánica.

Se enfatiza que para elevar la curiosidad intelectual, el uso de materiales potencialmente significativos y recursos diversificados son relevantes; sobre todo si tiene en cuenta que la motivación es causa y efecto del aprendizaje, por lo que puede decirse que ésta influye en el aprendizaje significativo por cuanto estimula la voluntad de aprender.

Existe la posibilidad que el aprendizaje se de como adquisición de respuesta o simplemente como adquisición de conocimiento sin que tenga lugar la intervención de

estructuras cognitivas previas para relacionarlas con la nueva información. Lo que no ocurre cuando se introduce estrategias de enseñanza significativas, con las cuales se puede lograr un cambio de conducta; es decir, que dentro de lo que aprendió logró un aprendizaje significativo.

La superficialidad es propia del aprendizaje mecánico o memorístico y difícilmente puede relacionarse con otros conceptos. Esta dificultad para evidenciar conocimiento sobre relaciones entre conceptos, puede deberse al no establecimiento de jerarquías, simplemente recuerda anteriores conceptos porque los asocia a otras nociones pero no puede establecer su inclusión o subordinación del concepto debido a que no establecieron relaciones, no tenía conocimiento o no se animaron a responder. Quiere decir que al incluir la nueva información no se contó con las ideas de anclaje para modificar las relaciones jerárquicas que deberían estar establecidas previamente en la estructura cognoscitiva de tal manera que logran el acierto de los conceptos y proposiciones.

Está demostrado que el uso de nuevas didácticas basadas en la implementación de estrategias para un aprendizaje significativo tiene como resultado cambios cognitivos duraderos los cuales pueden emplearse en otros contextos. El reto para el docente es el uso de estrategias pedagógicas centradas en prácticas educativas auténticas, coherentes, significativas y propositivas tal como las propone Díaz Barriga (2003).

Se destaca la importancia del aprendizaje significativo como proceso de construcción de significados potencializando el desarrollo de competencias en los estudiantes. En efecto, la apropiación conceptual y teórica de nuevos enfoque de enseñanza aprendizaje, permite reconocer la importancia que tienen para la institución incorporar una práctica docente basada en el aprendizaje significativo al interior del currículo.

Al revisar el rol del docente en este proceso hay que reconocer que es uno de los personajes más adecuados para crear una real innovación en los escenarios educativos actuales. Sin embargo, esto sólo es posible en la medida que el profesor se haga consciente de sus propias teorías implícitas que guían cada una de las acciones en el aula de clase. Hay un gran peso y responsabilidad en él como aquel agente que podría implementar las prácticas constructivistas que conllevan a un aprendizaje centrado en los procesos cognitivos del aprendiz, no sólo en el entorno y las actividades.

La adopción de nuevos enfoques implica la actualización permanente del docente para el aprendizaje de estrategias significativas de modo que al hacer uso de ellas se pueda generar el aprendizaje significativo. Son muchas las investigaciones que desde este punto se pueden hacer y que seguramente irán mejorando y reconstruyendo las ideas que tenemos

acerca de este tipo de concepciones, su influencia en la enseñanza y como a partir del conocimiento de esto es que podemos implementar la innovación educativa

12. Recomendaciones

Frente a la necesidad que tiene el docente para apropiarse de las estrategias que lleven al aprendizaje significativo, se hace necesario replantear el uso de un enfoque de enseñanza centrado en la transmisión de información, que solo produce un lánguido aprendizaje mecánico, por una visión que permita al educando construir aprendizajes con sentidos, que perduren en el tiempo y donde ellos se encuentren motivados por aprender.

Al iniciar este proceso fue complejo ya que nuestras creencias o teorías implícitas constituían el punto de partida de nuestro proceso de enseñanza, en la forma de una serie de representaciones o pensamiento didáctico, espontáneo o de sentido común, situación que requiere de un cambio paradigmático. Por lo que, las teorías implícitas no se deben subvalorar, muy al contrario, se constituyen como una de nuestras más valiosas armas en el desarrollo de este proceso.

También, vale la pena resaltar como en la investigación los docentes podían hacer modificaciones en su rol, y aunque la cultura tiene un gran peso, también los docentes tienen

la capacidad de interpretar y elaborar nuevas ideas, ocasionando nuevos cambios que se pueden llevar a cabo dentro de la interacción con los estudiantes.

Es necesario impulsar en la labor docente, el papel de mediador en el reencuentro del estudiante con el conocimiento destacando la importancia que tienen los materiales de estudio y las formas de organizarlos, las diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje, así como el conjunto de actividades académicas basada en la construcción situada y colaborativa del conocimiento, integrando además diversas estrategias de evaluación del aprendizaje que permitan evidenciar situaciones relevantes.

La adopción de nuevos paradigmas implica la actualización del docente para el aprendizaje de estrategias significativas de modo que al hacer uso de ellas se pueda generar el aprendizaje significativo. Llevar a la práctica una nueva concepción de enseñanza, supone salir de una zona de confort del cual muchos maestro se resisten a salir.

Una de las limitaciones fue la insuficiente utilización de metodologías alternativas como la de aprendizaje significativo, por parte de los docentes de planta de la institución hace que los aprendizajes sean vistos como aburridos y poco interesantes para los estudiantes. Para esto se recomienda la solicitud por parte de los directivos a las

instituciones gubernamentales para que apliquen talleres y capacitaciones que logren sensibilizar a los maestros sobre la relevancia de mejorar sus prácticas docentes.

El contexto socio económico de los estudiantes es muy hostil y de extrema pobreza, lo cual hace que los estudiantes no den prioridad a la parte académica e institucional, puesto que sus prioridades son alimentarias y económicas. Esto hace que se proponga la flexibilización de un currículo por parte de la institución donde se trabaje como prioridad el componente social y humano por encima de las ciencias duras. Todo esto bajo una metodología que logre que los estudiantes le encuentren sentido a sus aprendizajes, como lo propone la teoría de aprendizaje significativo.

El tiempo con que al principio se contaba para realizar las diferentes intervenciones terminó siendo insuficiente por el requerimiento de los espacios y de las horas que ameritaban las actividades, de tal forma que hubo necesidad de solicitar nuevos permisos para cumplir a cabalidad con todo el proceso, el cual fue concedido.

Durante el desarrollo de las últimas actividades se presentaron ciertas dificultades para encontrar el lugar adecuado para ejecutar la “enseñanza situada”, pues algunos padres de familias y miembros de la comunidad que tienen zapaterías, mostraron cierta resistencia ante el hecho de ser grabados y entrevistados sobre los procesos de producción y

distribución de calzado, ya que se podía evidenciar de alguna u otra forma cierta explotación laboral en los trabajadores.

En un principio los estudiantes se mostraron un poco tímidos y poco participativos ante lo innovador de las estrategias implementadas, en contraste a las metodologías tradicionales que han estado acostumbrados.

Esta investigación evidencia como se convierte en un gran reto para la sociedad de hoy reestructurar el sistema educativo, dejando de lado los elementos nocivos del modelo tradicionalista, promoviendo transformaciones no sólo en la forma como se dicen las cosas sino también cómo se hacen. Se recomienda buscar que el aprendizaje no sólo sea una acumulación de conceptos, sino que se logren cambios cualitativos que no sólo ayuden a tener teorías científicas, sino que a su vez propicien los aprendizajes de valores y desarrollo de capacidades y habilidades en cada uno de los individuos.

Resulta trascendental considerar con suma conciencia las características psicológicas de la población al iniciar cualquier tipo de proceso pedagógico, ya que ésta en su mayoría son víctimas del desplazamiento forzado del país, lo que las convierte en población vulnerable, implicando con ello utilizar metodologías y estrategias especiales en el proceso educativo, puesto que según recientes investigaciones científicas se ha

encontrado que “ *las heridas psicológicas sufridas en la infancia dejan una huella biológica duradera, que persiste en el cerebro adulto. A sí mismo “las personas expuestas a un trauma en la niñez no sólo sufren psicológicamente, sino que además padecen alteraciones cerebrales”, explica Sandi, directora del Laboratorio EPFL de Genética del Comportamiento y directora del Instituto Brain Mind.*

Bibliografía

- Aldana, F. (Agosto de 2013). El aprendizaje significativo. *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*(XXI), 109 - 111.
- Álvarez, d., Colorado, H., & Ospina, P. (2010). *Didáctica de las matemáticas - una experienci moderna*. armenia, Quindío: Ediciones Elizcom.
- Ausbel, D. (1989). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ed. Trillas.
- Ausubel. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento una perspectiva cognitiva*. España.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del Aprendizaje Significativo*. Fascículos del CEIF.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A cognitine view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica*.
- Bolívar, A. (2000). *Construyendo el cambio: perspectivas y propuestas de innovación educativa*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Bruer, J. (1995). *Escuelas para pensar. Una ciencia de aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidos/ Ministerio de Educación y Ciencia.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura* (Vol. Colección Aprendizaje nº 125.). Madrid: Visor.
- Carr, D. (2005). *El sentido de la educación: Una introducción a la filosofía y a la teoría de la educación y de la enseñanza*. (M. J. Romero, Trad.) Barcelona: Grao.
- Carrascal, N., & Sierra, I. A. (2011). *Contextos de enseñanza y calidad del aprendizaje. Factores críticos en educación superior*, . Montería, Colombia: Fondo editorial Universidad.
- Carretero, M. (2005). *Constructivismo y educación* (Primera reimpresión ed.). México: Progreso.

- Castejón, J. L., & Navas, L. (2009). *Unas bases psicológicas de la educación especial*. Alicante: Club Universitario.
- Castellanos, M. (enero de 2003). *Scielo Revista de Pedagogía*. Recuperado el 17 de septiembre de 2014, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922003000100005&script=sci_arttext
- Cobo Granda, E. A. (2008). "Una propuesta para el aprendizaje significativo de los estudiantes de la escuela San José La Salle, de la ciudad de Guayaquil". Guayaquil: Tesis de Grado Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.
- Coll, & Solé. (1987). «La importancia de los contenidos en la enseñanza», en Investigación en la Escuela. *Investigación en la escuela*, 19-27.
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 131 - 142.
- Coll, C., & Solé, I. (Mayo/junio de 2001). Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica. *Revista Candidus*(15), nd.
- De la Mora Ledesma, J. (1979). *Psicología del aprendizaje: Teorías*. nd.: Editorial Progreso.
- Delors, J. (1997). *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI*. "La Educación encierra un tesoro". Santafé de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Díaz Alcaraz, F. (2002). *Didáctica y currículo: un enfoque constructivista*. Cuenca: Colección Humanidades.
- Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (1999). *Estrategias docente para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (Tercera edición ed.). México: Mc Graw Hill.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.
- Díaz Barriga, F. (Julio - Diciembre de 2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y Comunicación Educativas*(41), 1 - 13.

- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (Tercera edición ed.). México: McGraw Hill.
- Duffy, T. y. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. En D. Jonassen, *Handbook of research for educational communications and technology*. Nueva York: MacMillan.
- Escoriza, J. (1998). *Conocimiento psicológico y conceptualización de las dificultades de aprendizaje*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Escribano González, A. V., & Ángela. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación ...* Madrid: Universitaria.
- Feo, R. (2010). orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas*(16), 220 - 236.
- Gagné, E. (1991). *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*. España: Visor.
- Genovard, C. y. (1990). *Psicología de la instrucción*. Madrid: Santillana.
- Gomez Triana, F. (Junio de 2000). Las Estrategias Docentes y el Aprendizaje Significativo en las Matemáticas del Nivel Medio Superior. Mexico: Tesis de Grado Universidad Autónoma Nueva Leon.
- Gomez, M. (2009). Estudio de casos: estrategia para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes de anatomía médica. *Docencia Universitaria*, 10(1).
- Howard, G. (1993). *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y como deberían enseñar las escuelas*. Barcelona: Paidós.
- Jonassen, D. (1991). Objectivism vs. constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? Technolgy Research and Development. . *ETR&D*, 39(3), 5-14.
- Klemm, W. (2007). What Good Is Learning If You Don't Remember It? *The Journal of Effective Teaching an online journal devoted to teaching excellence*, 7(1), 61-73.
- Marins, R. (junio de 2010). Estrategias de aprendizaje y desarrollo de la motivación: un estudio empírico con estudiantes de E/LE brasileños. *Porta Linguarum*(14), 141 - 160. Obtenido de http://www.ugr.es/~portalin/articulos/PL_numero14/9%20Estrategias%20de%20aprendizaje%20y%20desarrollo%20de%20la%20motivacion_P%20R%20M%20Andrade.pdf.

- Márquez, C; Poirier, G L y otros (2013). *Translational Psychiatry* 3, e216; Published online 15 January 2013 (nature.com.)
- Martí, E., & Onrubia, J. (2002). *Las tesis del aprendizaje escolar*. nd: Editorial UOC.
- Mayer, R. (1992a). Cognition and instruction: Their historic meeting within educational psychology. *Journal of Educational Psychology*, 84, 405-412.
- Mayer, R. (1992b). Guiding students' cognitive porcessing of scientific information . En M. Pressley, K. Harris, & J. Guthrie, *Promoting academic competence and literacy in school*. San Diego: Academic Press.
- Méndez, Z. (2008). *Aprendizaje y Gognición*. San José, Costa Rica: Editorial UNED.
- Merchán-Cruz, E. A., Lugo-González, E., & Hernández-Gómez, L. (Enero - Diciembre de 2011). Aprendizaje significativo apoyado en la creatividad e innovación. *Metodología de la Ciencia. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación, A.C.*, 1(Número especial), 47 - 61.
- Moreira, M. (2005). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación en Ciencias*, 4(2), 38 - 44.
- Moreira, M. (2006). Aprendizaje significativo: de la visión clásica a la visión crítica. V *Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo y del I Encuentro Nacional sobre Enseñanza de la Matemática*,. Madrid: Instituto de Física da UFRGS.
- Moreira, M. A. (1997). Aprendizaje significativo: un concepto subyacente. *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*, 19-44.
- Moreira, M. A. (2010). *Al final que es aprendizaje significativo?* Cuiabá, MT: Instituto de Física - UFRGS.
- Murillo, P. (2007). Nuevasformas de trabajar en la clase: metodologías activas y colaborativas. En L. Abello, *El desarrollo de competencias docentes en la formación del pprofesorado* (págs. 128 - 143). España.
- Ponce , V. (2004). El aprendizaje significativo en la investigación educativa en Jalisco. *Sinectica*, 1.
- Pozo, I., Schever, N., Pérez, M., Mateos, M., & Martín, E. D. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: las concepciones de profesores y alumnos*. España: Graó, de Irif, S.L.
- Pozo, J. (1989). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid: Ed. Morata.

- Rey, F. (2008). *Utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo del alumno universitario en ciencias con independencia de su conocimiento de la metodología*. Universitat Ramon Llull.
- Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Madrid: Consejería de educación . Comunidad de Madrid.
- Rodríguez Palmeiro, M. L. (2004). La Teoría del Aprendizaje Significativo. *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*.
- Rodríguez Palmero, M. L. (2008). *La Teoría del Aprendizaje Significativo en la perspectiva de la Psicología Cognitiva*. Barcelona: Octaedro.
- Rojas, G. (enero - junio de 2011). Uso adecuado de las estrategias metodológicas en el aula. *Investigación Educativa*, 15(27), 182 - 187.
- Sanjurjo, L., & Vera, M. (2001). *Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior*. Argentina.
- Schunk, D. (1991). *Learning theories. An educational perspective* . New York: McMillan.
- Soler, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas - Venezuela: Equinoccio.
- Sureda, P., Otero, R., & Elichiribehety, I. (2007). Teoremas en acto: cómo el aprendizaje significativo de los profesores deviene en aprendizaje mecánico de sus alumnosOD-Ausencia de diferenciación progresiva y reconciliación integradora.-Las relaciones conceptuales no tienen lugar en esta organización.OM-. *Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación*, 489 - 501.
- Tovar-Gálvez, J. C. (julio de 2008). Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1- 9.
- Vizcarro, C., & Juárez, E. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problema? En J. García Sevilla, *La metodología del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (págs. 17-36). España: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
- Waisburd, G. (1996). *Creatividad y Transformación*. México: Trillas.

- Weinstein, C. E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. Wittrock, *Handbook of research on teaching*. . New York: McMillan.
- Zamudio, J. G. (2012). *Epistemología y Educación*. Estado de México: Red Tercer Milenio.
- Zapata-Ros, M. (2012). /*eprints.rclis.org*. Obtenido de http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf.

Anexos

Anexo 1: estructura de la clase

Zapata-Ros, M.
(2012).
/eprints.rclis.org.
Obtenido de
http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf Estrategias de enseñanza (Díaz Barriga)

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

Para activar
conocimientos
previos

Nombre de la actividad
de enseñanza

Actividad: Lluvia de
ideas

A los estudiantes se les entregará una hoja que contiene un cuadro comparativo para que establezcan semejanzas y diferencias MÁS IMPORTANTES entre comer en el comedor escolar y hacerlo en un restaurante

Discusión Guiada

Ya ven muchachos, existen diferencias entre la forma como se presta un servicio o se satisface una necesidad a pesar de ser el mismo servicio. Uno se caracteriza principalmente por cobrar para satisfacer la necesidad alimenticia y el otro por satisfacer dicha necesidad a la colectividad estudiantil, sin exigir pago alguno.

Para unir
Conocimientos
previos y nuevos

Actividad fuerte

Se comienza con una hoja de trabajo (ver anexos) en la que el estudiante califica y opina sobre tres situaciones actuales (economía, los trabajadores, derechos). Luego se presenta el video (<https://www.youtube.com/watch?v=dVrh3xh5UmU>) y se le pide a los estudiantes al finalizar el video que comenten lo que más les llamó la atención

de éste. Seguido, se utiliza la hoja de trabajo de manera que el estudiante compare lo que escribió inicialmente con lo que observó en el video y decida si se sostiene con lo que califico inicialmente o lo cambia.

Analogías

Mientras que los hijos de los dueños de las empresas estudian en colegios privados, los hijos de sus empleados asisten a colegios públicos (por qué ocurre esto si son niños con los mismos derechos) porque son iguales. Realizar una lluvia de ideas con las principales características (diferencias que el estudiante establece entre los servicios públicos brindados en un comedor estudiantil y un servicio privado en una cafetería) entonces las diferencias entre capitalismo y socialismo son

Discurso Explicativo expositivo del docente

La palabra "socialismo", apareció por primera vez en 1834 en boca de Robert Owen, quien fue uno de los pioneros de dicho sistema, el cual define como la organización colectiva de la producción y la distribución. Más tarde aparecen Marx y Engels quienes consolidarían la doctrina, en obras como "el capital" y "el manifiesto comunista". Pero sería Lenin quien lo liderará e instaurará en Rusia bajo la Revolución de 1917. El socialismo como teoría, doctrina o práctica social antagónica al capitalismo, promueve la posesión pública de los medios de producción y un control colectivo y planificado de la economía en pro del interés general de la sociedad. El socialismo puede ser no-estatal (mediante la propiedad comunitaria en un sentido amplio) o estatal (a través de la nacionalización y la planificación económica de la producción).

Pregunta

Dime en tus propias palabras lo que has aprendido en la clase

Organizar la información nueva por aprender

Lista de situaciones

Se les presentará a los estudiantes una lista de situaciones de la vida cotidiana donde deban identificar cuáles de estas son propias del capitalismo y del socialismo, justificando, dicha selección.

- Cuando sus padres de familia asisten a su jornada laboral para devengar un salario inferior al de sus patrones.
- Cuando los obreros deben cumplir un horario, mientras que los dueños de dichas empresas no están obligados a cumplirlo.
- Cuando los estudiantes tienen acceso al servicio de bus escolares de forma gratuita.

		<ul style="list-style-type: none"> - Cuando todos los bachilleres pueden continuar sus estudios en la U. - Cuando al estar enfermos o sufrís un accidente somos atendidos en cualquier clínica.
Enseñanza situada	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	<p>Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar, identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y el socialista.</p> <p>Se les pide a los muchachos que se reúnan en grupo de 6, luego el docente les indicará a cada grupo la situación que les corresponde analizar: vivir en casa propia o arrenda. Después deberán discutir y hacer un listado de implicaciones relativas a dicha situación. Seguidamente, escogen un vocero del grupo para dar a conocer su opinión, la cual será relacionada en el tablero por parte del docente.</p>
Para activar conocimientos previos	Actividad: Análisis de lectura	
	Discusión Guiada	<p>A partir de las opiniones expresadas en el listado que cada líder de grupo ofreció, el docente, sacando conclusiones claves de la situación, enfatizará en las bondades de poder tener acceso libre y en igualdad de condiciones a las necesidades básicas y lo frustrante que resulta no poder hacerlo aunque sea un derecho. Así mismo el sentido de pertenencia y responsabilidad por los bienes de naturaleza colectiva como lo fundamenta el socialismo, contrario al sentimiento de injusticia que hacer surgir el capitalismo frente al cuidado y responsabilidad de sus bienes de carácter privado. Por ejemplo muchachos, el cuidado que te despierta la casa arrendada proviene del temor de dañarla para evitar consecuencias, mientras que el cuidado que demanda la propia es por amor al hogar, a la vivienda como bien común o patrimonio colectivo que beneficia a la familia actual y futura.</p>
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Actividad fuerte	<p>Se presentará un video foro (https://www.youtube.com/watch?v=etDsjQCUyMQ) a los estudiantes sobre la Revolución Rusa que muestra como lograron acceder los obreros al poder y a los medios de corrupción en Rusia. De esta forma los estudiantes podrán analizar los efectos de la toma del poder por parte de los trabajadores.</p>

Organizar la información nueva por aprender	Analogías	De tal manera que no es lo mismo que entre todos los estudiantes se escoja la moda del uniforme a que lo decida a puerta cerrada el director de grupo con el personero.
	Discurso Explicativo expositivo del docente	Luego de que los estudiantes hayan identificado las implicaciones de la dictadura del proletariado, el docente enfatizara sobre la importancia que tiene la toma del poder por parte del pueblo obrero para consolidar un estado sin corrupción.
	Pregunta	Dime en tus propias palabras lo que has aprendido en la clase
	Línea de tiempo	Los estudiantes deberán realizar una historieta que evidencie las implicaciones de la implementación de la dictadura del proletariado de un estado y luego socializarlas.
	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, que construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y socialista y que cambios se pueden evidenciar en la calidad de los trabajadores cuando son estos mismos quienes tienen el control de la empresa.
Enseñanza situada	Actividad: El Casino	
Para activar conocimientos previos	Discusión Guiada	
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Actividad fuerte (Estudio de Caso)	Se les entregara a los estudiantes noticias, para que los estudiantes identifiquen o creen situaciones donde se reflejen consecuencias que desencadenan el desarrollo de estos fenómenos económicos (situaciones injustas) en las clases menos favorecidas.

	Analogías	El estudiante comprenderá que los paros que realizan algunos empleados de empresas son con el propósito de obtener mejoras en sus salarios porque suponen que el empleador se queda con la parte del salario que justamente deberían recibir, explotando así, a las clases sociales menos favorecidas, siendo esto una de las razones por la cual los salarios recibidos por los obreros es inferior al que reciben sus empleadores, imponiéndoles reglas que violan sus derechos.
	Discurso Explicativo expositivo del docente	se le explicara al estudiante que todos los ciudadanos miembros activo de una sociedad posee derechos inalienables consagrados tanto a nivel internacional (ONU) como a nivel nacional (constitución política) y por ende la igualdad es uno de ellos, que no puede ser desconocido por ningún tipo de asociación o empresa que denigre la dignidad de sus empleados, mediante fenómenos como la plusvalía, que solo buscan enriquecer a las elites mientras explotan a sus obreros, cuyo trabajo genera abundante capital que va a parar a las manos de la burguesía, que a su vez es la dueña de los medios de producción, alienando a las clases asalariadas.
	Pregunta	Dime en tus propias palabras lo que has aprendido en la clase
Organizar la información nueva por aprender	Comic's /Historieta	Los estudiantes recibirán por parte del docente un comics que ilustra el concepto de plusvalía en una situación de la vida cotidiana, y a partir del análisis de ello, deberá relacionar en un mapa conceptual el concepto con las situaciones que lo ilustra .
Enseñanza situada	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, que construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y socialista y que cambios se pueden evidenciar en la calidad de los trabajadores cuando son estos mismos quienes tienen el control de la empresa.

Para activar
conocimientos
previos

Actividad: (sociodrama)

Los estudiantes serán espectadores de un sociodrama que presentarán educandos de grado 11° sobre el modus vivendi de la burguesía y lo que ello desencadena en la sociedad. Al finalizar, los estudiantes plasmarán sus análisis comparativos en un cuadro.

Discusión Guiada

Ok. Muchachos, mediante la representación dramática de los compañeros, pudimos notar claramente diferencias importantes entre la manera cómo viven y se relacionan las personas de estratos socioeconómicos distintos, enfatizando en las necesidades, humillación y explotación que recibe la clase social obrera de parte de la clase social burguesa, quien tiene suplidas con lujos todas sus necesidades a costa del trabajo de los trabajadores.

Actividad fuerte
Análisis de titulares
de noticias

A los estudiantes se les presentarán diapositivas que contienen tres titulares sobre las implicaciones de la existencia de clases sociales y diferencias entre las mismas, para que luego de analizarlos expresen oralmente el por qué de tales circunstancias sociales en el mundo

Para unir
Conocimientos
previos y nuevos

Analogías

El estudiante comprenderá que las notables diferencias que existen países desarrollados y subdesarrollados, barrios pobres y ricos, obedecen a la existencia de la burguesía como clase social dominante que abastece su status a causa del aprovechamiento que hace de la explotación del proletariado como clase social antagónica. esta es una de las razones por la cual los salarios recibidos por los obreros es inferior al que reciben sus empleadores.

BURGUESÍA

<p>Organizar la información nueva por aprender</p> <p>Enseñanza situada</p> <p>Para activar conocimientos previos</p>	Discurso Explicativo expositivo del docente	<p>Bueno muchachos tengamos en cuenta que la sola palabra burguesía, por su origen ya empieza a marcar ciertas diferencias, pues, precisamente “burgos” significa ciudades, y nace junto con ellas, y su desarrollo en el siglo XI; para designar a los pobladores de los centros urbanos, los cuales mediante el desarrollo de la actividad comercial América, el comercio se intensificó entre Europa y sus colonias americanas, lo que posibilitó el enriquecimiento de la clase burguesa, dedicada al comercio, acumulando grandes fortunas e iniciando revoluciones que han despojado todo tipo de estructuras para consolidar su status y sistema de explotación laboral y de discriminación social, no sólo como lo describen Marx y Engels, padres del socialismos, sino como lo evidencia la realidad.</p>
	Pregunta	Dime en tus propias palabras lo que has aprendido de la clase
	Mapa Conceptual	Utilizando un mapa conceptual los estudiantes definirán la burguesía como clase social opulenta que determina la brecha entre ricos y pobres
	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	<p>Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, que construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y socialista y que cambios se puede evidenciar en la calidad de los trabajadores cuando son estos mismos quienes tienen el control de la empresa.</p>
	Actividad:	Sociodrama recargado acto 2

Discusión Guiada		
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Actividad fuerte Análisis de video	Los estudiantes analizarán pequeña secuencias de video donde se refleja acciones de alienación, para luego expresar Tanto su opinión como el porqué de suceden en estas situaciones. Los estudiantes primero observaran dos videos y responderán preguntas relacionadas como: cómo se sintieron?, ¿les pareció graciosos? .. luego los estudiantes escribirán como se sintió la persona afectada en el video. finalmente, observaran el corto de la escena de la película "Los Miserables".
	Analogías	Vemos entonces como en nuestra sociedad salieran constantemente los derechos de las personas de las clases menos favorecidas, así como las deudas despojan el sueldo de los padres y los bancos las casas hipotecadas.
	Discurso Explicativo expositivo del docente	Marx llamó alienación a las distorsiones que causaba la estructura de la sociedad capitalista en la naturaleza humana, ya que concibe al hombre como un recurso, como mano de obra adquirible y que tiene un precio. La Alienación, entonces muchachos para el socialismos marxista tiene cuatro componentes: 1. En la sociedad capitalista, los obreros están enajenados (alienados, despojados) de su actividad productiva, puesto que no trabajan para sí, ni para satisfacer sus necesidades, sino que lo hacen para la burguesía que les cancela un salario de subsistencia a cambio del derecho a utilizarlos en lo que deseen. Trabajadores y capitalistas creen que el pago de un salario significa que la actividad productiva pertenece al capitalista, por lo que los trabajadores están alienados respecto a su actividad. Así, la actividad productiva se reduce únicamente a ganar el suficiente dinero para sobrevivir. 2. Los trabajadores están alienados (enajenados, despojados) no sólo respecto

de las actividades productivas, sino también del objeto de esas actividades: el producto (ya que éste no pertenece a los trabajadores y no pueden utilizarlo para satisfacer sus necesidades primarias). El producto, como el proceso de producción, pertenece a los capitalistas, que pueden usarlo como deseen, vendiéndolo generalmente para su beneficio. Así, los trabajadores no tienen una percepción correcta de lo que producen, y menos aún en largas cadenas de producción.

3. En el capitalismo los trabajadores están alienados (enajenados, despojados) de sus compañeros de trabajo. El capitalismo destruye la cooperación natural, produciendo una sensación de soledad. Por otro lado, el capitalista enfrenta a los trabajadores entre sí para detectar cuál de ellos produce más, trabaja más rápidamente y agrada más al jefe, generando hostilidad entre los compañeros de trabajo.

4. En la sociedad capitalista los trabajadores están alienados (enajenados, despojados) de su propio potencial humano. Los individuos cada vez se realizan menos como seres humanos y quedan reducidos al papel de bestias de carga o máquinas inhumanas.

La conciencia se entumece, y el resultado es una masa de personas incapaces de expresar sus capacidades específicamente humanas, una masa de trabajadores alienados

.

Pregunta

Dime en tus propias palabras lo que has aprendido de la clase

Organizar la
información
nueva por aprender

Organizador Secuencial:

- Lo que sabía
- Lo que aprendí
- Para que me sirve
- Lo que quiero aprender

Empleando Un organizadores secuencial los estudiantes podrán plasmar lo aprendido de la clase mediante los elementos que constituyen ha dicho organizador como lo es lo que sabía, lo que aprendí, para que lo aprendí, lo que quiero aprender.

Enseñanza situada	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, que construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y socialista y que cambios se pueden evidenciar en la calidad de los trabajadores cuando son estos mismos quienes tienen el control de la empresa.
Para activar conocimientos previos	Actividad	<p>Visita al comedor escolar para observar la forma en que se trabaja, la función que cumple cada empleado y los instrumentos y herramientas que utilizan para dicha labor. Luego en una rúbrica responderán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe la labor de cada empleada del comedor. - Qué instrumentos o herramientas utilizaban. - Para qué necesitaban dichas herramientas. - ¿Qué elementos o cosas se requieren para que exista un comedor?
	Discusión Guiada	Luego que los estudiantes llenen la información solicitada de la experiencia del comedor, el docente enfatizará en la forma como fuerzas productivas son vistas desde el capitalismo y cómo los son desde la perspectiva socialista
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Actividad fuerte	Se les entregarán un listado de fuerzas productivas, con las cuales deberán redactar una situación donde se evidencie el uso de las mismas, destacando cómo se emplean estas en el modo de producción capitalista, y cómo lo hacen en el modo socialista.
	Analogías	el estudiante comprenderá que cuando en los barrios los fines de semana se hace un sancocho comunitario donde todos aportan, se logra satisfacer las necesidades alimenticias de la comunidad mientras que en los barrios de ayor estrato cada familia satisface sus propias necesidades en su casa o en un restaurante.

	Discurso Explicativo expositivo del docente	a los estudiantes se les explicará que los diferentes instrumentos o herramientas de trabajo, elaborados por la sociedad, junto con los hombres que producen bienes materiales se les llama fuerza productiva, las cuales son vitales para la satisfacción de necesidades, y que a pesar de que éstas cumplen la misma función esencial, difieren en el enfoque que le da el capitalismo y el socialismo, pues mientras en el primero, son objeto de compra y venta que enriquece a la clase social burguesa, en el segundo son de naturaleza colectiva y se emplean para el desarrollo equitativo de la sociedad en general.
	Pregunta	Dime en tus propias palabras lo que has aprendido en la clase
Organizar la información nueva por aprender	Cuadro Sinóptico	A partir de lo comprendido por los estudiantes se les pedirá que elaboren un cuadro sinóptico con los aspectos más relevantes de la clase, donde ilustren las diferencias y semejanzas entre las fuerzas productivas del sistema capitalista y el sistema socialista.
Para activar conocimientos previos	Actividad: Juego el Casino	En grupo de cuatro los estudiantes apostaran su capital (dulces) de acuerdo a un sistema en el que cada grupo vota x o y (ver anexos xx), el docente será el moderador de las apuestas, el juego terminará cuando uno de los grupos se le acaban todos los dulces o la casa gana.
	Discusión Guiada	El profesor pregunta ¿Qué les pareció el hecho de que yo haya ganado sin aportar dulces?... Resulta que en la sociedad existen momentos en los que una persona se aprovecha o se beneficia injustamente del trabajo del otro, en el sentido de que gana más aunque trabaje menos.
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Actividad fuerte	Los estudiantes se reunirán en grupos de 6 para analizar el siguiente estudio de caso: El Estado a través del Ministerio de Educación Nacional adquirió diez hectáreas de terreno en el barrio Altos del Rosario para la construcción del mega colegio, que llevará su mismo nombre, sin embargo, el alcalde utilizó 8 hectáreas para la construcción del mega colegio y 2 para su campo de golf privado. Luego se Mencione 3 consecuencias que trae dicha situación. Luego reunirse en grupo de cinco y socializar dicha respuesta. Luego de esto el estudiante en forma individual deberá colocar tres consecuencias que trae dicha situación. Al pasar cinco minutos deben reunirse en grupo de cinco y socializar dicha respuesta.

Organizar la información nueva por aprender	Analogías	Los estudiantes comprenderán que cuando ellos son propietarios de un bien como un portátil cuentan con un capital que lo pueden invertir o utilizar como respaldo para cubrir ciertas necesidades // cuando mi papá se queda sin trabajo y se ve obligado a empeñar el televisor para la comida de la semana.
	Discurso Explicativo expositivo del docente	Se les explicará a los estudiantes que capital es todo conjunto de elementos necesarios para la producción de bienes de consumo y que consiste en maquinaria, inmuebles, entre otros.
	Pregunta	Dame un ejemplo de lo que entendiste por Capital?
	Organizadores Gráficos	Se les pedirá que ilustren por medio de un mapa conceptual lo que es la apropiación de Capital y sus implicaciones
	Actividad	Realizar una lluvia de ideas, frente a la pregunta ¿por qué existen ricos y pobres?
Para activar conocimientos previos	Actividad	Tomando como referencia las diferentes respuestas dadas por los estudiantes, el docente aclarará con argumentos teóricos el por qué de dicha diferencia, acercándolos a la responsabilidad que tiene los modelos económicos ante dicha situación.
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Discusión Guiada	Los estudiantes realizaran una actividad de campo donde se visitaran los barrios de mayor estrato de la ciudad, para luego comparar las condiciones socio-económicas con la de los barrios de ellos, explicando por qué se dan estas diferencias.
	Actividad fuerte	el estudiante comprenderá que pertenecer a un estrato socioeconómico bajo no puede comprar la computadora de último modelo, lo cual lo obliga a conformarse con las que están en la sala de informática de la institución educativa
	Analogías	

Organizar la información nueva por aprender	Discurso Explicativo expositivo del docente	el docente explicará que la clases sociales como manera de estratificar socialmente a un grupo de personas que comparten características comunes como el poder adquisitivo o la acumulación de capital, es una consecuencia exclusiva del sistema capitalista para poder existir, y que dicha estratificación social no es algo natural puesto que la historia de la humanidad demuestra que el primer sistema de producción llamado economía primitiva fue de carácter colectivista y por ende no existía la propiedad privada, lo que garantizaba el compartir y la distribución equitativa de los bienes, como lo establece el sistema socialista .
	Pregunta	¿Qué entendiste por clases sociales?
Para activar conocimientos previos	Cuadro Sinóptico	Mediante un cuadro sinóptico, los estudiantes ilustrarán lo aprendido sobre clases sociales.
	Actividad: xxx	En cinco minutos y en grupo de cuatro estudiantes, diseñarán las reglas de un juego con el propósito de ganar 40 dulces. (este juego va después del casino) El profesor pregunta ¿Qué les pareció el hecho de que yo haya ganado sin aportar dulces?... Resulta que en la sociedad existen momentos en los que una persona se aprovecha o se beneficia injustamente del trabajo del otro, en el sentido de que gana más aunque trabajo menos.
Para unir Conocimientos previos y nuevos	Discusión Guiada	
	Actividad fuerte (Juego de roles)	A un grupo de estudiantes se le colocará un friso en la frente que contiene el nombre de una herramienta un medio de producción, sin el saber cuál le correspondió. El grupo restante representará la fuerza laboral Que mostrará la herramienta adecuada para producir determinado bien según lo indicado por el docente. Al finalizar la actividad de juego de roles, Los estudiantes compartirán el análisis de la experiencia teniendo en cuenta preguntas como ¿qué problema tuvieron al momento de escoger la herramienta adecuada? ¿Por qué?
	Analogías	Vemos entonces muchachos, que al momento de satisfacer necesidades como la de hacer un trabajo a computador, no es lo mismo que todos puedan tener acceso a la sala de informática porque se pusieron de acuerdo para el uso de los computadores, que cada quien lo haga con su propio portátil teniendo en cuenta que no todos cuenta con uno de ellos.

Organizar la información nueva por aprender	Discurso Explicativo expositivo del docente	Durante el desarrollo de la historia de la humanidad, Desde el sistema económico primitivo ante el modo de producción capitalista y socialista, El ser humano ha necesitado Herramientas, maquinarias, materia prima, Que en su conjunto son denominadas medios de producción, Los cuales han sido y serán indispensables para satisfacer las diferentes necesidades del hombre. Desde el punto de vista socialista, cuando el control de los medios de producción está en manos de los mismos obreros como fuerza laboral idónea para garantizar un proceso de producción exitoso, se genera equidad, puesto que el solo hecho de que todos ellos sean los propietarios de tales medios, les permite y los obliga a distribuir de forma equitativa los recursos obtenidos, sin generar discriminación social ni explotación laboral, como si ocurre en el sistema capitalista.
	Pregunta	Dime en tus propias palabras lo que has aprendido en la clase
	Mapa Conceptual	Mediante un mapa conceptual, los estudiantes plasmarán el concepto de medio de producción colocando ejemplo de ellos y en manos de quién deben estar desde la perspectiva socialista y por qué.
Enseñanza situada	Actividad de campo o práctica: Visita a microempresa familiar de calzado	Se visitará una microempresa de calzado de uno de los padres de familias de la comunidad educativa para observar identificar y debatir los diferentes conceptos desarrollados en la clase. Luego se le pide a los estudiantes teniendo en cuenta las características que observaron en la microempresa, que construyan un negocio que evidencie la dinámica del sistema capitalista y socialista y que cambios se pueden evidenciar en la calidad de los trabajadores cuando son estos mismos quienes tienen el control de la empresa.

Anexo 2 Guía de entrevista individual semi-estructurada para el entrevistador

El objetivo de esta entrevista es indagar acerca del tipo de aprendizaje que alcanzaron los estudiantes al desarrollar un tema de la clase de ciencias naturales. La entrevista se basa en una pregunta inicial y otras preguntas subsiguientes que la complementan, para luego terminar con unas preguntas de cierre que facilitarán dar punto final a la entrevista. A continuación se mostrará el listado de preguntas que se pueden utilizar en cada momento.

Datos generales

Antes que todo es indispensable indagar acerca de:

- Nombre completo.
- Edad.
- Grado y curso.

Pregunta inicial:

- ¿qué aprendiste de la clase del profesor_____ de la asignatura_____ sobre el tema_____?

Preguntas complementarias o propiciadoras de argumentación:

- ¿Puedes hablarme más sobre eso?
- ¿Por qué dices o relacionas_____ con esto_____, explícamelo más.
- ¿Puedes explicarme otra vez la relación entre _____ y _____?
- ¿Tienes un ejemplo diferente? (si mencionó el de la clase).

- ¿De dónde sacaste este ejemplo? o ¿cómo se te ocurrió este ejemplo? (si menciona un ejemplo diferente de la clase)
- ¿Explícame la función de _____(determinado concepto)?
- ¿Cuándo piensas en _____(determinado concepto) con qué lo relacionas?
- ¿Qué actividades desarrolló el docente en la clase? (es importante insistir en esto para saber qué estrategias de enseñanza utilizó el docente en clase)

Preguntas finales:

- ¿El concepto _____ (p.ej.: protones, neutrones y electrones) lo habías escuchado antes de la clase?
- Dime qué te enseñaron o aprendiste del concepto de _____ (p.ej.: los protones) antes de la clase.
- ¿Tienen algo que agregar o cambiar de lo que hemos hablado?

Recomendaciones

- Evitar afirmaciones que le den pistas al estudiante de qué respuestas son correctas y cuáles no: “muy bien”, “vas bien”, “¡ajá!”, “correcto”
- Evitar mover la cabeza
- No pedir ejemplos si el estudiante no los ha dado.
- Averiguar si los ejemplos que da el estudiante acerca del tema son parte de sus conocimientos previos o surgieron del profesor u otros compañeros durante la clase, mediante la pregunta: “ese ejemplo que utilizaste para explicar el concepto, ¿desde cuándo lo sabes, antes o después de la clase?”

Anexo 3

Matriz de valoración del tipo de aprendizaje logrado por las estudiantes.

Instrucciones para diligenciar la rúbrica.

Esta rúbrica global evalúa el Tipo de Aprendizaje que logran los estudiantes en la asignatura de _____ sobre la unidad/tema _____.

Criterios de Evaluación

La valoración del proceso de aprendizaje se hará a partir de los argumentos y explicaciones que el estudiante hace sobre los conceptos y proposiciones dados en la clase[□], teniendo en cuenta tres criterios:

Criterio 1. Utilización de conocimientos previos para explicar los conceptos y proposiciones del tema de clase.

Criterio 2. Descripción de relaciones jerárquicas (de inclusión o subordinación) entre los conceptos o proposiciones del tema de clase.

Criterio 3. Acierto en la definición o explicación de los conceptos/proposiciones del tema de clase.

A continuación se describen los desempeños de cada criterio que deben tenerse en cuenta a la hora de calificar los argumentos dados por los estudiantes sobre los conceptos o proposiciones de clases.

Caracterización de los criterios y desempeños:

Criterio 1. *Utilización de conocimientos previos:*

Cumple: Si el estudiante resignifica (relaciona, no asocia) los conceptos y proposiciones nuevos de la clase con antiguas ideas, conceptos, proposiciones que el estudiante ya tenía, y que son diferentes a las ofrecidas por el profesor en el salón de clases.

Cumplimiento parcial: Cuando al explicar los conceptos y proposiciones de clases utiliza argumentos, ejemplos, metáforas, símiles, y otros. Pero utiliza por lo menos una vez, argumentos que el profesor utilizó al dar la clase o están presentes en el texto guía.

No cumple: Cuando utiliza, para explicar los conceptos y proposiciones de clases, los mismos argumentos, ejemplos, metáforas, símiles que el profesor utilizó al dar la clase o están presentes en el texto guía.

Criterio 2. *Descripción de relaciones jerárquicas:*

Cumple: Cuando describe relaciones de jerarquía (de inclusión o subordinación) entre los nuevos conceptos y otros conceptos del tema de clases, o los describe utilizando otros

conceptos de áreas del conocimiento o asignaturas diferentes, o con experiencias personales o hechos cotidianos.

Cumplimiento parcial: Cuando relaciona los nuevos conceptos con otros sin establecer jerarquías, es decir, los recuerda porque los asocia a otras nociones pero no puede establecer la inclusión o subordinación del concepto con otras nociones.

No Cumple: Cuando no establece relaciones, no sabe o no responde.

Criterio 3. *Acierto en la definición o explicación de los conceptos/proposiciones del tema de clase.*

Cumple: Cuando todos los argumentos y explicaciones que da el estudiante coinciden con la definición, los usos, las funciones, y las características que han sido contempladas en clase por el docente o que están descritas en el texto guía.

No Cumple: Cuando por lo menos uno de los argumentos y explicaciones que da el estudiante no coincide con la definición, los usos, las funciones, y las características que han sido contempladas en clase por el docente o que están descritas en el texto guía, o no sabe, o no responde.

Pasos para utilizar la Hoja de Registro de la Matriz de Evaluación del Aprendizaje Significativo.

Paso 1: Escuche atentamente todos los argumentos de los estudiantes sobre el concepto o proposición de clase.

Paso 2: Califique los argumentos de acuerdo a los desempeños de cada criterio estableciendo si cumple, si no cumple, o si cumple parcialmente (Anexo No. 5), recuerde que el 3er criterio sólo tiene dos opciones* (cumple y no cumple)

Paso 3: Asígnele la calificación final al estudiante de acuerdo a la combinación de desempeños que obtuvo el estudiante en los tres criterios (Anexo No. 5)

Paso 4: Revise que ha utilizado adecuadamente las reglas de decisión.

ANEXO No 4

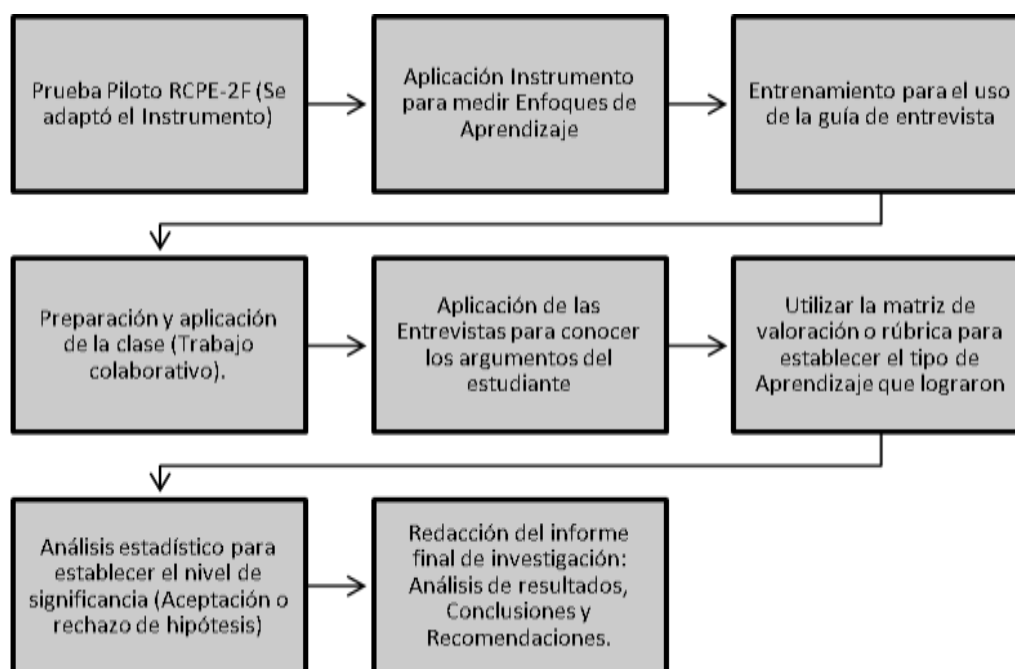
Descripción de los desempeños por cada criterio de evaluación y su relación con la
calificación final

Utiliza conocimientos previos.	Establece relaciones jerárquicas (de inclusión o subordinación entre los conceptos o proposiciones)	Acierta en la definición de los conceptos/proposiciones de los temas de clase	Calificación de desempeños	Calificación final
Cumple	Cumple	Cumple	(1)	Aprendizaje Significativo (1)
Cumple	Cumple	No cumple	(2)	
Cumple parcialmente	Cumple parcialmente	Cumple	(3)	
Cumple parcialmente	Cumple parcialmente	No cumple	(4)	
Cumple parcialmente	No Cumple	Cumple	(5)	Aprendizaje Memorístico (3)
No cumple	Cumple	Cumple	(6)	
Cumple	No Cumple	No Cumple	(7)	
No cumple	Cumple parcialmente	No cumple	(8)	
No cumple	No cumple	Cumple	(9)	No califica (4)
No cumple	Cumple parcialmente	Cumple	(7)	
No cumple	No cumple	No cumple	(11)	

Tabla para la calificación final de los desempeños que el estudiante ha tenido en los 3 criterios

	Criterio 1: Utilizar conocimientos previos.	Criterio 2: Establecer relaciones jerárquicas.	Criterio 3: Acierto en el concepto.
Cumple	Si el estudiante resignifica (relaciona, no asocia) los conceptos y proposiciones nuevos de la clase con antiguas ideas, conceptos, proposiciones que el estudiante ya tenía, y que son diferentes a las ofrecidas por el profesor en el salón de clases.	Cuando describe relaciones de jerarquía (de inclusión o subordinación) entre los nuevos conceptos y otros conceptos del tema de clases, o los describe utilizando otros conceptos de áreas del conocimiento o asignaturas diferentes, o con experiencias personales o hechos cotidianos.	Cuando todos los argumentos y explicaciones que da el estudiante coinciden con la definición, los usos, las funciones, y las características que han sido contempladas en clase por el docente o que están descritas en el texto guía.
Cumple Parcialmente	Cuando al explicar los conceptos y proposiciones de clases utiliza argumentos, ejemplos, metáforas, símiles, y otros. Pero utiliza por lo menos una vez, argumentos que el profesor utilizó al dar la clase o presentes en el texto guía.	Cuando relaciona los nuevos conceptos con otros sin establecer jerarquías, es decir, los recuerda porque los asocia a otras nociones pero no puede establecer la inclusión o subordinación del concepto con otras nociones.	
No Cumple	Cuando utiliza, para explicar los conceptos y proposiciones de clases, los mismos argumentos, ejemplos, metáforas, símiles que el profesor utilizó al dar la clase o están presentes en el texto guía	Cuando no establece relaciones, no sabe o no responde.	Cuando por lo menos uno de los argumentos y explicaciones que da el estudiante no coincide con la definición, los usos, las funciones, y las características que han sido contempladas en clase por el docente o que están descritas en el texto guía, o no sabe, o no responde

Anexo 5 Procedimiento



Anexo 6 Fotografías Clases





